

REGOLAMENTI TECNICI 2024

Birocia Legno e Gommata

per tutte le altre categorie, i regolamenti in corso di validità sono quelli presenti nel sito ufficiale SDI

BIROCIA LEGNO

La Birocia rappresenta il nome proprio attribuito ai veicoli a propulsione gravitazionale impiegati nelle crono discese. La categoria "LEGNO" ha la particolarità di avere il telaio portate e le ruote completamente in legno.

NORME COSTRUTTIVE GENERALI:

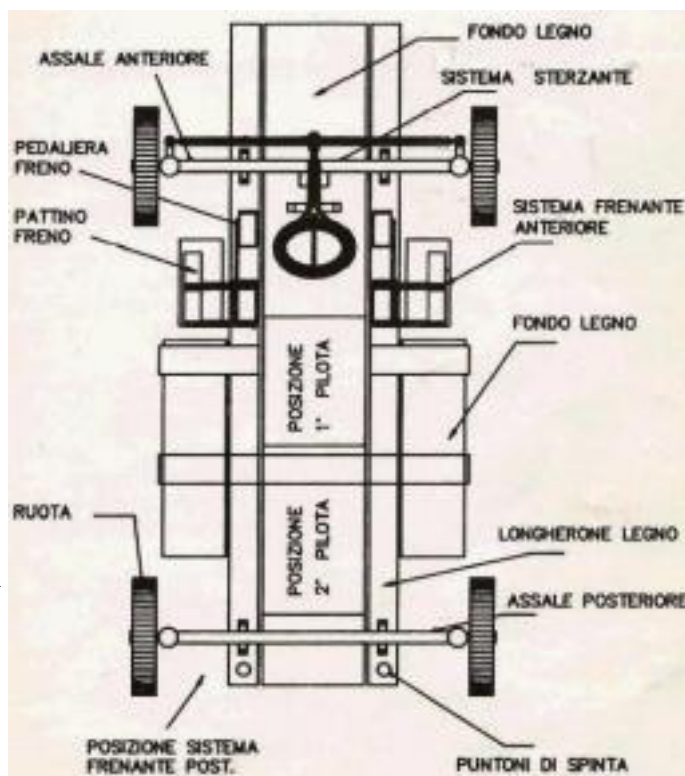
- larghezza max mm 1200
- lunghezza max mm 3000
- peso max kg 170 (solo veicolo)

Parti metalliche obbligatorie:

- assali anteriori e posteriore
- sistema di sterzo
- mozzi, perni e flange delle ruote
- sistemi frenanti

Parti metalliche consentite:

- puntoni di spinta
- parti di fissaggio (chiodi, viti, dadi, bulloni, rondelle, filo di ferro, mole solo per il ritorno dei freni, squadrette nelle misure max mm 300 x 100 x 10)
- eventuali ganci di traino metallici a condizione che non sporgano oltre la carrozzeria e non superino le dimensioni max di mm 100x100.



Sono vietate parti automobilistiche, ciclistiche, motociclistiche ed aeronautiche. È vietato l'uso di cuscinetti, di qualsiasi oggetto in vetro e di qualsiasi zavorra.

CARROZZERIA:

La Birocia deve obbligatoriamente avere l'aspetto di una vettura o di una forma originale/ curiosa

che stimoli e diverta il pubblico e i concorrenti. La carrozzeria può essere realizzata in legno, vetroresina, materiali plastici e compensati vari; deve coprire sia frontalmente che lateralmente sino alle ruote posteriori per un'altezza minima da terra di 400mm.

ASSALI:

Gli assali devono essere due, realizzati in struttura rigida, uno anteriore portante le due ruote direzionali, l'altro posteriore portante le due ruote non sterzanti.

La carreggiata minima interna alle ruote deve essere di mm 600.

Il lato di appoggio degli assali al telaio portante in legno

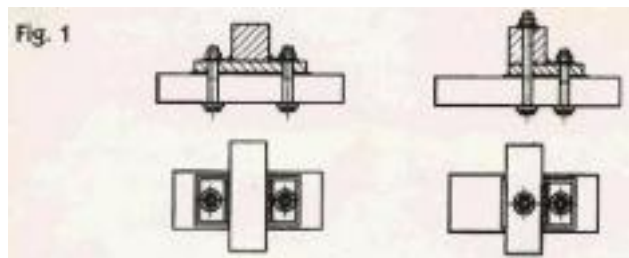
deve essere piano; eventuali piastre devono avere dimensioni max 200x200x20, di spessore min 3 mm e fissate con bulloni di diam minimo 8 mm.

Il fissaggio degli assali al telaio deve essere effettuato in modo rigido; l'assale deve essere privo di snodi e sospensioni di qualsiasi tipo (molle, gomma morbida).

Sono ammessi spessori tra assale e telaio portante, solo se realizzati con materiale rigido plastico (plastica/teflon) o metallico. Non è ammessa gomma di alcun tipo, che sia essa morbida o dura. Eventuali supporti metallici devono essere saldati.

Tali spessori dovranno avere obbligatoriamente dimensione minima pari a quella delle piastre di fissaggio che li sormontano.

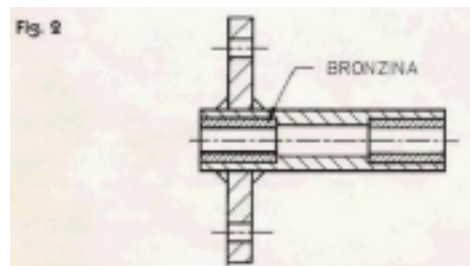
È fatto obbligo di montare un'unica contropiastre metallica sotto il telaio che comprenda tutti i bulloni di fissaggio, di dimensioni max mm 200x200x20 e spessore min 3 mm. Per quanto scritto nel capitolo in essere, vedasi esempio (fig. 1)



RUOTE:

Le ruote devono essere di diametro max mm 410 con bronzine ad un solo scorrimento e con spessore min di mm 60.

Il contatto tra la ruota e sede stradale deve essere di solo legno. E' vietato l'uso di catramina, gomme e composti plastici vari.



Il mozzo porta bronzine realizzato in metallo, non deve essere di diametro superiore a mm 80 e le ruote devono essere fissate al mozzo tramite due flange laterali con bulloni passanti.

Una flangia deve essere fissata al mozzo, l'altra deve essere smontabile per motivi di controllo e per permettere la sostituzione della ruota. Le flange devono avere un foro interno max mm 85, uno spessore minimo mm 3, un diametro min mm 100 e devono risultare per mm 20 al di sotto del diametro della ruota.

Dal diametro massimo al mozzo la ruota deve essere di solo legno e deve appoggiare sull'intera lunghezza diametrale del mozzo.

Si consentono bulloni di rinforzo ruota di diametro max mm10 (fig. 2)

LUBRIFICAZIONE:

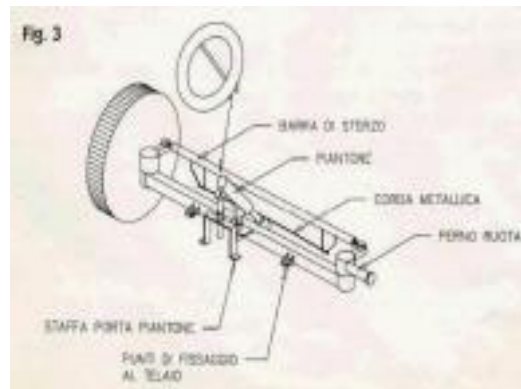
È vietata la lubrificazione forzata, mentre è concessa quella per caduta.

STERZO:

Il sistema di sterzo è di forma libera a condizione che la sua costruzione risulti sicura e di improbabile rottura. Non sono ammesse parti ciclistiche ed automobilistiche ad esclusione del volante e della scatola guida.

Sulla barra di sterzo sono ammessi gli uniballs.

Tutto il sistema di sterzo deve essere fissato all'assale anteriore, l'unica parte metallica che può essere fissata al telaio è un eventuale supporto del piantone, costituente struttura indipendente a condizione che sia fissato nello spazio delimitato dall'assale anteriore a max mm 600 dietro ad esso (fig. 3)



PERNI:

I perni devono essere di acciaio con diametro min mm 20.

SISTEMI FRENANTI:

I sistemi frenanti sono due:

il primo (anteriore) azionato dal primo pilota (guidatore) tramite pedaliera ed agente sul manto stradale, deve essere situato nei 600 mm retrostanti il centro di rotazione delle ruote anteriori.

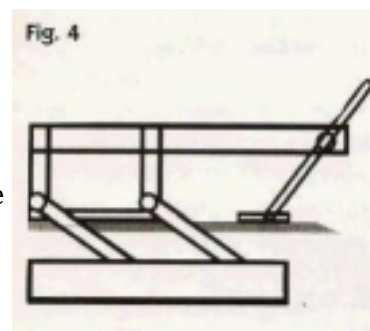
Le pedalierie devono avere il fulcro nella zona sopracitata e nella posizione di massima frenata la parte alta può superare il centro di rotazione delle ruote anteriori sino max 50mm

Realizzato in forma libera deve essere fissato al telaio con supporti metallici di dimensioni non superiori a 200x200x20 Il collegamento pedale - freno deve essere realizzato con cavetto

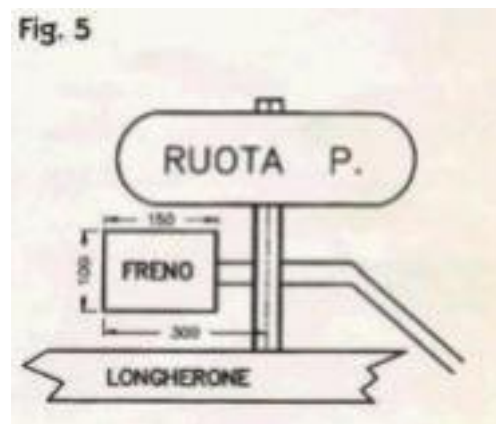
(dim. min 6 mm) o asta metallica, sul collegamento sono consentiti gli uni-balls Tutto il sistema frenante anteriore non deve essere realizzato all'esterno delle ruote anteriori, ed + consentito l'uso di 1 o 2 pattini indipendenti. (fig. 4)

Il secondo (posteriore) azionato dal secondo pilota a mano può agire a scelta dell'equipaggio sul manto stradale o sulle ruote posteriori.

Se il sistema frenante scelto agisce sul manto stradale deve:



- essere realizzato in 2 pattini indipendenti, con misure max 150x100; il contatto sul manto stradale deve avvenire tramite gomma;
- avere l'azione dei pattini nella zona retrostante il centro di rotazione delle ruote posteriori sino a max 300 mm dietro ad esso, tra il longherone in legno e l'interno ruota (vedasi disegno)
- l'azionamento delle leve deve essere situato davanti all'assale posteriore, avendo l'accortezza di non renderlo pericoloso per i piloti (fig. 5)
- se il sistema frenante scelto agisce sulle ruote deve essere realizzato con criteri di massima sicurezza e soggetti al severo controllo dei tecnici; si premette, pertanto, che sistemi frenanti poco efficienti saranno soggetti a riprese.
- nei sistemi frenanti nono ammesse molle di ritorno.



PUNTONI DI SPINTA:

I due puntoni di spinta del secondo pilota, realizzati in metallo o in legno, possono servire da sostegno della carrozzeria.

I puntoni devono essere realizzati in modo tale da non arrecare potenziali danni ai piloti.

NORME GENERALI DI SICUREZZA:

È obbligatorio dotare la Birocia di appositi sedili per entrambi i componenti dell'equipaggio i cui schienali devono coprire integralmente la schiena (esempio sedile go-kart)

Se fa inoltre obbligo di dotare la Birocia di una coppia di maniglie e puntapiedi quali punti di ancoraggio per il secondo pilota

Devono essere eliminati gli oggetti appuntiti o taglienti sia all'esterno sia all'interno della

carrozzeria. L'uso di batterie all'acido per illuminazione è vietato.

BIROCIA GOMMATA

DESCRIZIONE:

Il carrello è un mezzo provvisto di telaio in legno con 4 ruote realizzate in legno, ricoperte di gomma e montate su cuscinetti. Lo sterzo, i freni e gli assali devono essere realizzati obbligatoriamente in materiali metallici: ferro, acciaio e alluminio.

Il carrello non deve avere assolutamente nessun dispositivo che provveda ad aumentare il movimento durante la discesa; l'unica energia è rappresentata dalla gravità naturale.

EQUIPAGGIO:

L'equipaggio è composto da 2 persone:

1° pilota in posizione solo seduta con funzione di guidatore; 2° pilota in posizione solo seduta con funzione di frenatore.

TELAIO:

Il telaio deve essere rigido nella sua struttura, (non sono ammessi sistemi di molleggio), e deve essere realizzato interamente in legno, ad esclusione delle parti metalliche obbligatorie o consentite analizzate nei capitoli successivi. Il fondo del telaio deve essere completamente chiuso.

Dimensioni:

- larghezza max mm 1220
- lunghezza max mm 2800
- altezza max mm 1300
- peso solo carrello in assetto di gara: kg max 160
- diametro ruote max 410 mm (fig.1)

Le parti in metallo obbligatorie sono il sistema di sterzo, gli assali e i sistemi frenanti, mentre le parti acconsentite sono il sedile, le minuterie metalliche e i sistemi di fissaggio.

È possibile far utilizzo di zavorra a condizione che sia ben fissata all'interno del telaio portante.

Non si possono installare barre di ferro che colleghino i due assali porta ruote.

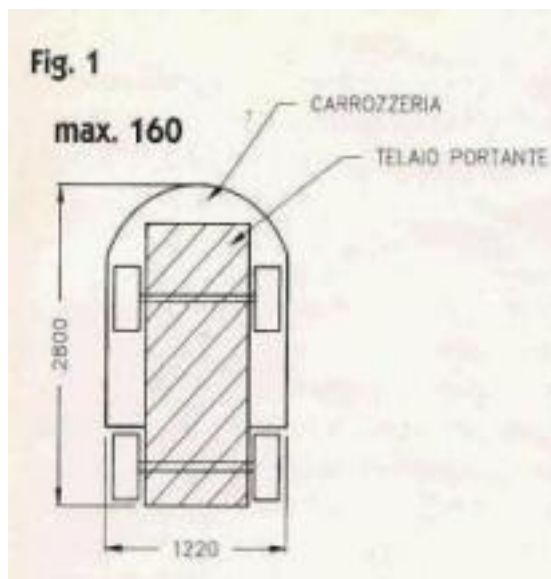
È consentito l'uso di cuscinetti solo per lo scorrimento delle ruote.

Nessun cuscinetto può essere utilizzato nei sistemi di sterzo e frenanti.

ASSALI:

Gli assali devono essere 2 realizzati in ferro e di struttura rigida. Il fissaggio degli assali al telaio è libero, ma devono avere un adeguato e robusto fissaggio con viti passanti non più piccole del diametro di 8 mm. Gli assali devono essere privi di qualsiasi sospensione o materiali elastici che li possano rendere flessibili.

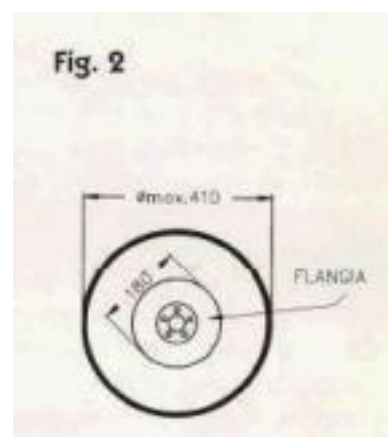
RUOTE



Le ruote devono essere in legno; all'interno la sede porta cuscinetti può essere realizzata in ferro o con altro materiale.

Il contatto con l'asfalto deve avvenire esclusivamente con una copertura di gomma automobilistica (auto - moto). La copertura deve essere solidale con il legno, incollato o inchiodata, ed è vietato qualsiasi sistema di vulcanizzazione diretta sulla ruota. Tra la ruota in legno e la copertura in gomma non deve trovarsi nessun tipo di materiale elastico, plastico e altro in genere ad eccezione di un'eventuale colla di fissaggio.

Si possono utilizzare le flange o rondelle, di dimensioni diametro max mm 180 e spessore max mm 6, con lo scopo di mantenere la sede dei cuscinetti. Il mozzo delle ruote deve essere costruito artigianalmente e non si possono usare perni fusi commercializzati; il diametro minimo dei perni è di mm 20 (fig.2)



STERZO

Lo sterzo deve essere costruito artigianalmente, in forma libera, non sono ammesse parti automobilistiche e ciclistiche, (scatola guida, viti senza fine, ecc) ad esclusione del volante.

È possibile utilizzare snodi, tiranti, e uniballs.

Il movimento del volante in rotazione, da destra a sinistra e viceversa, non deve superare il limite di 120 gradi.

SISTEMI FRENANTI:

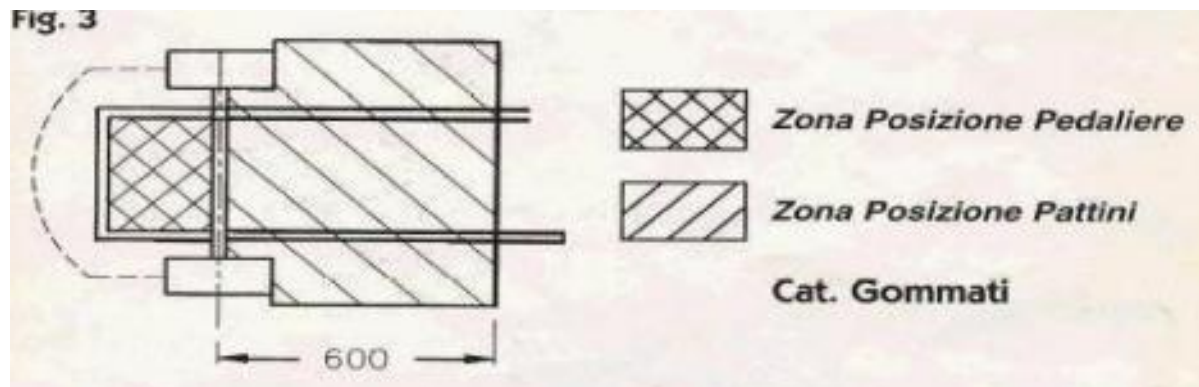
Sono obbligatori i freni posteriori. Essi devono agire sulle ruote oppure sul manto stradale. In ogni caso devono essere azionati dal secondo pilota (frenatore).

Il sistema frenante su ruote è di costruzione libera. Esso può essere realizzato a disco, a pattino, a cinghia o a tamburo.

La realizzazione deve avvenire con materiali ferrosi ed è possibile utilizzare il ferodo a cinghie in gomma. Il sistema frenante a pattino deve essere costituito da due pattini indipendenti agenti sul manto stradale tramite rivestimento in gomma di misure massime di mm 150 x 150.

I pattini devono entrare in contatto con il suolo stradale nella zona retrostante il centro di rotazione delle ruote posteriori sino ad un massimo di 300 mm dietro ad esso, tra il longherone in legno e l'interno delle ruote (fig.3).

Per i carrelli di costruzione antecedente il 31/12/96 sono riconosciuti validi i sistemi frenanti di cui sono dotati.



CARROZZERIA:

È obbligatorio munire il carrello di carrozzeria, che può essere in legno, plastica o altro materiale sintetico, non si prevede l'utilizzo di materiali ferrosi (lamiera o alluminio)

La carrozzeria, realizzata in forma libera, deve avere un'altezza minima di mm 450 dal suolo stradale. Essa deve coprire i seguenti lati: anteriore, destro e sinistro sino alle ruote posteriori escluse. Sono consentiti specchietti retrovisori, antenne ecc a fine estetico, a condizione che non siano di ferro o vetro.

Durante la fase di esposizione, quindi non in assetto da gara, è possibile migliorare l'effetto estetico del carrello applicando ad esso alettoni, tetti o altro. Queste migliorie non sono soggette a verifica in sede di omologazione.

Il carrello non deve avere spigoli e sporgenze metalliche pericolose; nessuna parte del carrello, ad eccezione delle ruote e dei freni, deve essere a contatto con la sede stradale

NORME GENERALI DI SICUREZZA:

È obbligatorio dotare i carrelli di appositi sedili per entrambi i componenti dell'equipaggio i cui schienali devono coprire integralmente la schiena (es sedile go-kart)

Si fa inoltre obbligo di dotare i carrelli di una coppia di maniglie e puntapiedi quali punti di ancoraggio per il secondo pilota.

A tutti i costruttori si raccomanda una realizzazione ottimale, funzionale e sicura. Devono essere eliminati gli oggetti appuntiti o taglienti sia all'esterno sia all'interno della carrozzeria.

L'uso di batterie all'acido per illuminazione è vietato.