



TROFEO REGIONALI/**INTERREGIONALI TRIAL 4x4** REGOLAMENTO TECNICO (RT) **2025**

Cap. I° Disposizioni Generali

Art. 1 – normative di sicurezza generali

Art.1.1

ogni componente dell'equipaggio dovrà obbligatoriamente indossare, durante l'intero svolgimento delle prove, un casco possibilmente per competizioni automobilistiche una tuta possibilmente ignifuga anche di omologazione scaduta e/o in alternativa una tuta da meccanico stretta ai polsi ed alle caviglie.

Art.1.2

se i sedili originali vengono sostituiti con sedili "per competizioni automobilistiche", devono essere presenti delle cinture di sicurezza ad almeno a 4 punti con sgancio rapido, con l'obbligo di fissaggio come riportato dall'art. 283 dell'allegato J di ACI Sport. Sedili e cinture, possono essere di omologazione scaduta.

Art.1.3

roll-bar gruppo veicoli Verdi Originali senza blocchi, per i veicoli telonati, con tetto in resina e/o con hard-top originale, un arco centrale controventato, è considerato roll-bar anche l'arco predisposto dal costruttore, per i veicoli chiusi, nessun obbligo di roll-bar.

E' vivamente consigliato, per entrambe le tipologie dei veicoli, un roll-bar conforme all'allegato J FIA.

Art.1.4

roll-bar gruppo veicoli Blu Superserie 1 blocco, per i veicoli telonati almeno un arco centrale tubolare controventato anche per i veicoli con tetto in resina e/o con hard-top originale, nessun obbligo per i veicoli chiusi in lamiera. E' vivamente consigliato un roll-bar a 6 punti di attacco con un tettuccio in alluminio e/o in lamiera dello spessore minimo di 3 mm se in alluminio, 2 mm. se in acciaio.

È obbligatorio, inoltre, per i veicoli telonati e/o con tetto in resina e/o hard-top, un tettuccio in alluminio e/o in ferro dello spessore di 3 mm se in alluminio e 2 mm se in ferro.

Art. 1.5

roll-bar **obbligatorio** gruppo **Veicoli Bianchi e** veicoli Rossi Prototipi, a 6 punti di attacco conforme all'allegato J FIA, con un tettuccio in alluminio e/o in ferro per i veicoli telonati e/o con tetto in resina e/o hard-top, dello spessore di 3 mm. se in alluminio e 2 mm se in ferro.

Art. 1.6

ogni veicolo deve essere obbligatoriamente dotato di ganci traino, anteriori e posteriori, verniciati di colore giallo ed individuabili con un triangolo, sempre di colore giallo, avente il vertice indirizzato nella posizione del gancio stesso.

Non sono considerati ganci di traino, quelli utilizzati per il fermo macchina sulle bisarche. di 1 (una) corda e/o strops della lunghezza di 4/6 mt., di 1 estintore brandeggiabile per competizioni automobilistiche del peso di 2 KG dotato di estinguente omologato così come riportato sull'allegato J di ACI Sport e posizionato in modo che sia raggiungibile da Pilota e Navigatore, entrambi legati con le cinture.

Tutto il materiale trasportato in auto, deve risultare fissato rigidamente e non deve rappresentare un pericolo per lo stesso equipaggio

Art. 1.7

il parabrezza e i vetri laterali possono essere rimossi, nel caso **vengano rimossi i vetri laterali anteriori** è obbligatorio il montaggio di una rete non elastica avente un'apertura massima di cm. 5x5.

Art.1.8

In presenza del serbatoio all'interno dell'abitacolo è obbligatorio realizzare una struttura divisoria che impedisca la fuoriuscita di liquidi

Cap. II° - Specifiche tecniche dei gruppi

Art. 2 – norme tecniche Gruppo VERDE, senza blocchi

Sono veicoli che non presentano nessuna modifica alla carrozzeria e/o alla meccanica. Le uniche modifiche ammesse sono :

Art. 2.1

l'adozione di pneumatici anche in misura diversi dall'originale, ma con misura massima pari a **83,82** cm (e/o 33 pollici) con una tolleranza del 2% +/- con cerchi sflangiati e/o dotati di distanziali, l'adozione di un body-lift tra telaio e carrozzeria.

Art. 2.2

l'eliminazione e/o sostituzione dei paraurti e delle pedane laterali, l'asportazione della ruota di scorta, la sostituzione dei sedili anteriori originali per competizioni automobilistiche (vedi art. 1.2).

Art. 2.3

l'aggiunta di qualsiasi tipo di protezioni degli organi meccanici e della carrozzeria, sempre che sia individuabile come tale e che non abbia altra funzione che protettiva.

Art. 2.4

l'adozione di ammortizzatori diversi dagli originali, ma i punti di fissaggio **degli ammortizzatori e della sospensione** devono rimanere gli originali, l'adozione di balestre e/o molle diverse dall'originale, la sostituzione dei freni a tamburo con quelli a disco, **l'installazione della barra antiwrap, l'eliminazione della barra stabilizzatrice.**

Art. 2.5

la modifica e/o sostituzione del carburatore, è consentito passare da carburatore ad iniezione e/o viceversa, è consentita la modifica e/o la sostituzione della centralina elettronica.

Art. 2.6

l'adozione del servosterzo anche se non previsto di serie.

Art. 3 – norme tecniche Gruppo BLU Superserie con 1 blocco.

Sono veicoli con la presenza di un solo blocco al differenziale posteriore, di un sistema di controllo elettronico della trazione e/o di un sistema atto a svolgere azione bloccante e/o autobloccante sul differenziale e/o meccanismi che svolgano la stessa funzione del blocco al differenziale. Le uniche modifiche ammesse sono :

Art. 3.1

tutte quelle previste per il gruppo dei veicoli Verdi, senza blocchi), con l'adozione di gomme non superiori a cm. 88,90 (e/o 35 pollici) con una tolleranza del 2% +/- ,senza limitazione per l'assetto.

Art. 3.2

modifiche di carrozzeria (e vetture trasformate in pick-up) che saranno verificate e penalizzate con valore dell'aumento della penalità di retromarcia. È possibile ampliare l'arco dei parafranghi.

Art. 3.3

il passaggio da balestre a molle e/o viceversa o con sistemi misti e/o spoa, è ammessa una variazione del passo .

Art. 3.4

il motore di serie potrà essere elaborato e/o sovralimentato oppure sostituito con un altro motore della stessa casa costruttrice del veicolo con stessa alimentazione e con stesso numero di cilindri.

Art. 3.5

la sostituzione del ponte originale con un altro ponte, purché non a portale, **La sostituzione di sospensioni indipendenti con ponte rigido.** È vietato modificare i longheroni del telaio come curvatura, lunghezza e larghezza. La prima e l'ultima traversa del telaio non possono essere rimosse.

Art. 4 – norme tecniche Gruppo BIANCO Standard, con 2 blocchi.

Sono veicoli con la presenza dei 2 blocchi su entrambi i differenziali. Le uniche modifiche ammesse sono:

Art. 4.1

tutte quelle previste per il gruppo dei veicoli Verdi senza blocchi (vedi art. 2) e dei veicoli Blu con 1 blocco (vedi art. 3).

Art. 4.2

l'adozione di gomme non superiori a 96,52 cm (38 pollici). con una tolleranza del 2%+/-.

La carrozzeria deve essere **quella originale sia anteriormente che posteriormente** facilmente identificata come un veicolo prodotto in serie. Devono essere presenti cofano, fianchi, parafanghi anteriori e posteriori, **vasca intera e cassone posteriore.** Dovrà essere mantenuta la mascherina anteriore con i fanali o copie degli stessi

E' possibile rimuovere i portelloni e i finestrini posteriori

E' consentito il montaggio di pistoni idraulici per la sterzata

Art. 4.3

Libera modifica e/o sostituzione del motore con diverso tipo di alimentazione, mantenendo la sua posizione originale, così come per gli accessori (tipo radiatore, vaschette dei liquidi etc, etc).

Art. 4.4

è ammesso un roll-bar esterno (roll-cage).

Art. 5 – norme tecniche Gruppo Rossi Prototipi.

Sono quei veicoli che presentano modifiche che non siano contemplate nei gruppi precedenti.

Art. 5.1

Telaio tubolare, la scocca **se presente** deve essere costruita in modo impeccabile e non deve presentare elementi provvisori e/o precari. Non deve avere bordi taglienti e deve offrire sufficiente protezione agli occupanti. Tutte le parti in movimento del motore e propulsione devono essere sufficientemente protette.

Art.5.2

Deve essere presente una paratia in lamiera e/o policarbonato che protegga pilota e navigatore da motore, radiatore dell'olio, radiatore per impedire che fuoco e/o liquidi arrivino all'interno del vano passeggeri.

Art. 5.3

I sedili devono obbligatoriamente essere di tipo sportivo, così come per le cinture minimo a 4 punti. Devono essere fermamente fissati e se regolabili devono avere un sistema di bloccaggio da entrambi i lati.

I sedili devono essere dotati di appoggiatesta che copra almeno i 2/3 dell'altezza del casco. Il sedile del copilota può essere eliminato nel caso il copilota non sia presente.

Art. 5.4

Le gomme sono libere.

Art. 5.5

Sono ammessi i ponti a portale, **e** le 4 ruote sterzanti che se utilizzate faranno classifica a parte.

Art. 5.6

Obbligatorio un roll-bar conforme all'allegato J FIA,

Art. 6 – norme tecniche Gruppo Giallo SSV

Sono veicoli strettamente derivati dalla serie, così come escono dai concessionari, sia con motori aspirati che turbo, Gruppo unico, anche a sedile unico.

Art.6.1

NON è ammessa nessuna modifica relative alla carrozzeria ed al telaio, che devono rimanere quelli di serie. Tuttavia, per garantire la protezione degli organi meccanici, posti sotto il veicolo, possono essere montati protezioni che siano in metallo e/o alluminio e/o materiale equipollente, così come è possibile realizzare dei rinforzi e/o fazzoletti in lamiera, per irrobustire l'intera struttura.

Art. 6.2

Lo sterzo deve rimanere quello di serie, così come i freni che devono rispettare le dimensioni originali, possono però essere sostituite, le pastiglie, con altre più performanti.

Art. 6.3

Le sospensioni sono libere sia come modello e/o marca, purché i loro attacchi, rimangano quelli originali.

Art. 6.4

Le gomme sono libere nel disegno, ma NON i cerchi, che non possono essere superiori ai 16 pollici.

Art. 6.5

Il motore deve rimanere quello di serie, può essere sostituita la marmitta.

Art. 6.6

Roll-Bar, valido quello installato in origine dal Costruttore, si consiglia un Roll-Bar conforme all'Allegato J FIA, in essere. Obbligo di copertura con un tettuccio metallico dello spessore di 2 mm se in lamiera e/o 3 mm. se in alluminio, da posizionare sopra l'equipaggio. Il fissaggio (con un minimo di 4 bulloni) andrà adattato, alle caratteristiche del roll-bar.

Art. 6.7

Sedili e cinture, possono rimanere quelli di serie, fatto salve le prescrizioni dell' "Art. 1.2).

Se i sedili originali vengono sostituiti con sedili "per competizioni automobilistiche", devono essere presenti delle cinture di sicurezza ad almeno a 4 punti con sgancio rapido, con l'obbligo di fissaggio come riportato dall'art. 283 dell'allegato J FIA. Sedili e cinture, possono essere di omologazione scaduta.

Art. 6.8

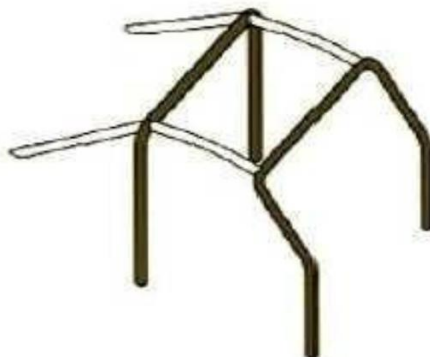
Data la particolarità costruttiva degli SSV, che NON prevedono la presenza di un parabrezza stratificato anteriore, di tipo automobilistico nei vetri laterali, è obbligatorio inserire e fare riferimento a quanto previsto dall'Art. 1.7 sopra citato – "Rottura/sostituzione del parabrezza".

APPENDICE

Specifiche delle parti della gabbia "Roll-bar"

La struttura di base deve corrispondere ad una delle specifiche dei seguenti disegni:

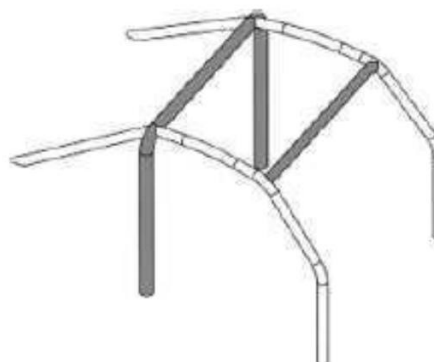
Un arco centrale principale
Un arco anteriore
Due elementi longitudinali
Due controventature posteriori
Sei punti di fissaggio



Due roll-bar laterali
Due elementi trasversali
Due controventature posteriori
Sei punti di fissaggio
N.B. Con questa costruzione la traversa diagonale posteriore va montata a doppia croce dietro i sedili



Un **arco** centrale principale
Due roll-bar laterali
Un elemento trasversale
Due controventature posteriori
Sei punti di fissaggio



Arco principale

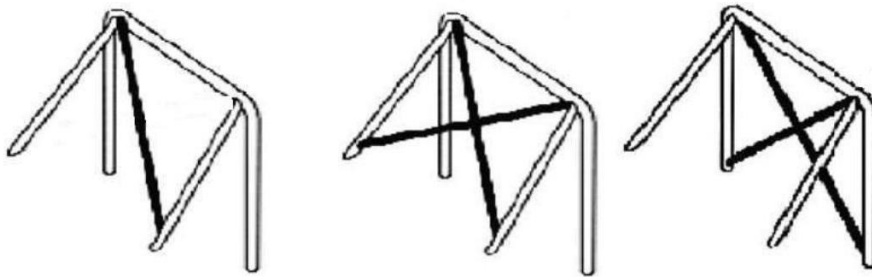
La struttura, composta da curve approssimativamente a 90°, deve attraversare trasversalmente il veicolo direttamente dietro i sedili anteriori.

Nella corretta posizione di guida le spalle degli occupanti dovranno stare all'interno della larghezza esterna dell'arco.

L'arco principale deve essere costruito in un solo pezzo di tubo d'acciaio.

L'arco principale, la diagonale e le due controventature posteriori dell'arco devono essere saldati tra loro in un unico pezzo.

Per i veicoli di classe O la diagonale e le controventature posteriori dell'arco possono essere imbullonate con le giunzioni tipo 1, 2, 3, 4



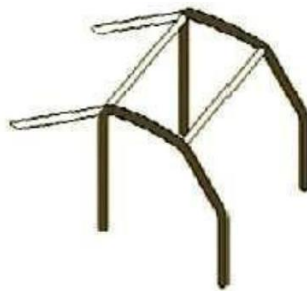
Arco anteriore

Simile all'arco principale, deve comunque seguire l'andamento della cornice del parabrezza, così come il limite superiore del parabrezza. Deve essere costruita da un unico tubo di acciaio piegato.

Rollbar laterale

Singolo pezzo tubolare pressochè longitudinale e pressochè verticale posizionato nel lato destro o sinistro del veicolo, il montante anteriore del quale segue il montante della cornice del parabrezza mentre il montante posteriore è praticamente verticale e posto subito dietro i sedili.

Il Roll-Bar laterale deve essere costruito in un unico pezzo di tubo piegato.



Semi-RollBar Laterale

Identico al roll-bar laterale ma senza il montante posteriore. Ogni Semi-RollBar laterale deve essere costruito in un unico pezzo di tubo piegato.

Componente longitudinale

Tubo pressochè longitudinale che unisce la parte superiore dell'arco anteriore e principale.

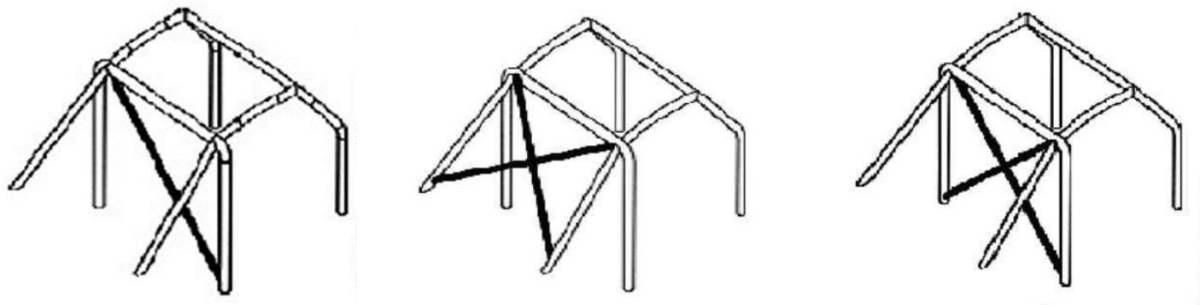
Componente trasversale

Tubo pressochè trasversale che unisce le parti superiori del semi-rollbar laterale o del roll-bar laterale.

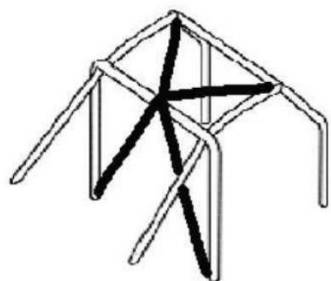
Componente diagonale

Tubo trasversale che collega uno degli angoli superiori dell'arco principale, od uno degli estremi della componente trasversale nel caso di roll-bar laterale, e il punto di fissaggio inferiore del lato opposto del roll-bar.

Oppure l'estremo superiore del puntone posteriore e il punto di fissaggio inferiore dell'altro puntone. La gabbia deve avere una diagonale posteriore come mostrato nei disegni sottostanti.



L'orientamento della diagonale può essere invertito e può essere doppia e incrociata. La diagonale deve essere diritta.



Le diagonali possono anche essere progettate con una V invertita, ma in questo caso anche i rinforzi del tetto devono essere come una V

Controventature

Tubo longitudinale compreso tra l'angolo superiore dell'arco principale, od un estremo della componente trasversale, in caso di roll-bar laterale, e la parte posteriore del veicolo.

Rinforzi laterali

Obbligatori per ogni veicolo nelle categorie PM e P.

Minimo un componente longitudinale deve essere fissato su ogni lato del veicolo.

La protezione laterale deve essere posizionata più in alto possibile e se si utilizza un tubo singolo minimo 10 cm più in alto della seduta all'altezza dell'anca.

La motivazione del rinforzo è proteggere le anche di pilota e navigatore in caso di cappottamento.

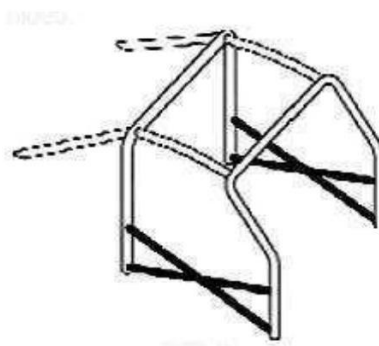
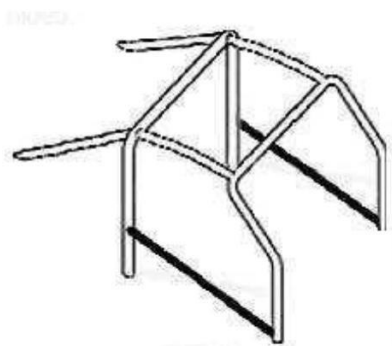
Per i piloti senza navigatore il rinforzo è necessario soltanto dal lato del pilota.

I veicoli con un solo sedile centrale devono montare i rinforzi su entrambi i lati.

I rinforzi laterali devono essere saldati al roll-bar.

Deve essere prevista anche un qualche tipo di protezione con rete e/o tubo che prevenga l'uscita accidentale dal perimetro del veicolo delle parti inferiori delle gambe in caso di cappottamento.

Questa rete/tubo può far parte di una portiera e devono poter essere apribili.



Rinforzo del tetto

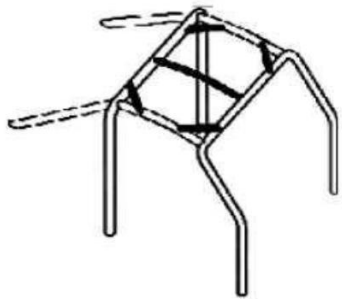
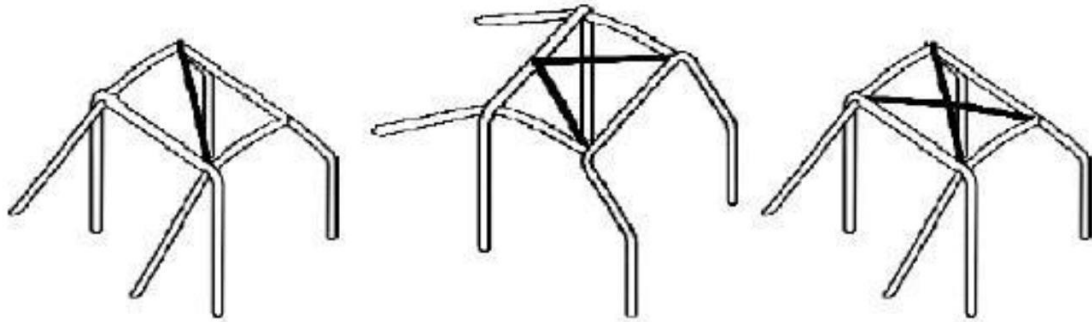
Uno o due tubi che attraversano diagonalmente il tetto da un angolo all'altro della gabbia, oppure tubi incrociati oppure a forma di V.

Se il veicolo è dotato di un singolo tubo longitudinale, da uno dei punti più alti dell'arco principale al lato opposto dell'arco anteriore, questa costruzione deve essere rinforzata in ogni angolo.

E' raccomandato uno spazio libero di almeno 5 cm tra il casco e i tubi di rinforzo. La parte superiore della gabbia di sicurezza deve prevedere uno dei rinforzi tetto dei disegni sottostanti.

I rinforzi devono essere sagomati per seguire la curva del tetto.

L'orientamento del rinforzo a diagonale può essere invertito o costruito a croce.



Se si utilizza la soluzione riportata a fianco: il tubo di rinforzo che congiunge longitudinalmente il punto più alto dell'arco principale all'altro lato dell'arco anteriore, deve essere rinforzato in ogni angolo secondo il disegno riportato.

Imbottitura

La distanza minima tra pilota/copilota e qualsiasi parte del roll-bar + di 50mm.

Lo spessore della imbottitura deve essere minimo 10 mm.

Punti di fissaggio

Piastra saldata alla fine di un tubo del roll-bar, che permette il suo fissaggio/saldatura alla scocca/telaio, di solito mediante piastra di rinforzo.

Piastra di rinforzo

Piastra in acciaio da 3mm fissata a scocca/telaio sotto la piastra di fissaggio che consente di distribuire meglio il peso su scocca/telaio.

La dimensione minima della piastra deve essere 100cm².

Tale piastra dovrà essere fissata tramite viti o saldatura.

In caso di fissaggio tramite perni/viti dovrà essere usata una contro-piastra della stessa dimensione.

La piastra dovrà essere fissata con almeno 4 bulloni di misura minima M8 e almeno standard ISO 8.8 oppure saldata alla scocca. Per veicoli con scocca in plastica il roll-bar/gabbia dovrà essere fissato al telaio.

Se il roll-bar è saldato al telaio e lo spessore del telaio è 3 mm o superiore la piastra di rinforzo non è necessaria.

Tetto

La parte di tetto compresa tra l'arco anteriore e quello principale dovrà essere coperta con una piastra con spessore di almeno 2mm se di acciaio oppure 3mm se di alluminio.

La piastra dovrà essere avvitata in almeno 6 punti (minimo tipo M8, ISO standard 8.8) oppure saldata con minimo 6 punti di saldatura continua, di almeno 5 cm di lunghezza ciascuno.

Se il tetto è montato con viti queste non possono essere passanti nei tubi del roll-bar, ma vanno montate su piastrine di rinforzo saldate al roll bar. Il minimo richiesto è di un perno/cordone di saldatura in ogni angolo del tetto, uno a metà dell'arco anteriore e uno a metà dell'arco principale, valido per tutte le categorie dotate di roll-bar/gabbia.

E' raccomandato uno spazio libero di almeno 5 cm tra il casco e i tubi di rinforzo.

Piegatura dei tubi

Nella scelta dell'acciaio occorrerà prestare attenzione alla buona qualità dell'allungamento ed alla corretta attitudine alla saldatura.

La centinatura deve essere effettuata a freddo con un raggio di curvatura (misurata sull'asse del tubo) di almeno tre volte il diametro del tubo.

Se il tubo è ovalizzato durante questa operazione il rapporto tra il piccolo e il grande diametro deve essere di almeno 0,9.

La superficie in corrispondenza della curvatura deve essere uniforme e priva di ondulazioni o di fessure.

Se una verifica tecnica considera una piegatura non sicura può essere richiesto di saldare dei fazzoletti o delle tubazioni supplementari di rinforzo.

Saldature

Tutti i tubi, i componenti e le piastre di fissaggio della struttura base, la diagonale e i rinforzi tetto devono essere saldati tra loro in tutti i veicoli aperti indipendentemente dalla classe di appartenenza.

Nelle categorie O e S sono ammessi fissaggi e giunzioni di tipo 1, 2, 3, 4. Nella categoria M, PM e P tutti le parti del roll-bar devono essere completamente saldati.

Tutte le saldature devono essere fatte a regola d'arte.

La saldatura deve essere effettuata su tutto il diametro del tubo.

Sebbene una buona apparenza di una saldatura non implichi necessariamente una buona qualità, le saldature che appaiono mal fatte non sono mai segno di un buon lavoro.

Barre/tubi di sicurezza aggiuntivi

Barre/tubi aggiuntivi, ad esempio tubi porta, rinforzo del montante del parabrezza e similari, sono permessi senza specifiche riguardanti la costruzione o dimensioni degli stessi.

Tutti i tubi aggiuntivi possono essere fissati mediante giunzioni.

Dimensione dei tubi

Per tutti gli elementi la dimensione minima è 38x2.5 mm (1,5"x0,095") oppure 40x2.0mm (1,6"x0,083"). Sono ammessi solo roll-bar fatti con tubi di acciaio al carbonio non legato, SS senza saldature.

E' fortemente raccomandato che in caso di sostituzione dell'arco principale per la costruzione sia utilizzato acciaio al carbonio non legato trafilato a freddo SS senza saldature con resistenza minima alla trazione pari a 350 N/mm². Le dimensioni minime raccomandate sono 45 x 2,5mm (1,75"x0,095") o 50 x 2,0mm (2,0" x 0,083").

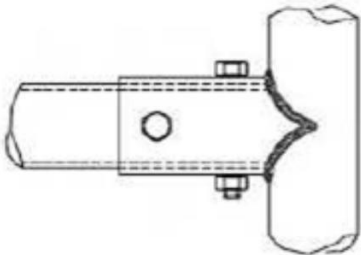
Queste dimensioni sono raccomandate anche per l'arco anteriore, archi laterali, semi-archi laterali e traversa diagonale

Giunzioni

Le giunzioni tipo 1 (disegno a sinistra) e tipo 2 (disegni a destra) devono essere utilizzate per unire insieme le parti superiori della struttura principale, il roll-bar anteriore e i semi roll-bar laterali.

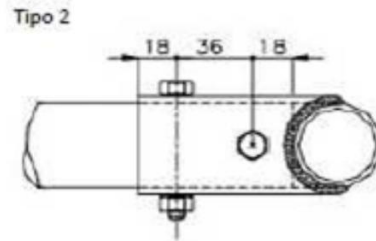
Consentito sono nelle categorie O e S.

Tipo 1



Le giunzioni tipo 1 devono prevedere minimo 4 bulloni di diametro minimo M8 e standard ISO 8.8 o superiore.

Tipo 2

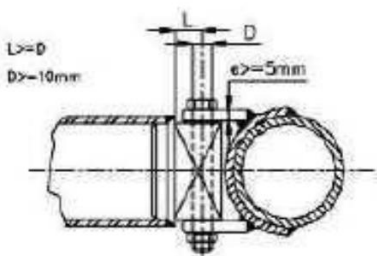


Le giunzioni tipo 2 devono prevedere minimo 2 bulloni di diametro minimo M8 e standard ISO 8.8 o superiore.

Le giunzioni tipo 3 (sotto a sinistra) e tipo 4 (sotto a destra) sono solamente consentite per giuntare il rinforzo del tetto e i componenti opzionali e sono vietate per unire insieme le parti superiori della struttura principale, il roll-bar anteriore ed i roll-bar laterali insieme.

Consentito sono nelle categorie O e S

Tipo 3



Le giunzioni 3 e 4 devono prevedere un bullone minimo M10 e standard ISO 8.8 o superiore.

Tutte le giunzioni devono essere fissate in asse dell'estensione dei tubi e non possono essere montate disassate.

Non devono essere saldate una volta assemblate.

Tipo 4

