



REGOLAMENTO POWER PULLING ITALIA

La Power Pulling Italia (PPI) è una società sportiva che nasce a Beinette (CN) il 15 Gennaio 2014 per trasmettere lo sport del Tractor Pulling, iscritto al registro CONI al N. 213257.

L'associazione Power Pulling Italia, tenendo conto delle normative europee che regolano questo sport, si fornisce di questo manuale per precisare le regole di questa disciplina. La PPI si pone come obiettivo il miglioramento di questo sport e la piena sicurezza dello svolgimento della gara. Un valido aiuto per coloro che vogliono avvicinarsi a suddetto sport.

La Power Pulling Italia non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni o perdite di natura tecnica e/o di altro tipo e per qualsiasi tipo di lesione umana che possa essere causata dallo sport del Tractor Pulling.

Sito ufficiale: www.powerpullingitalia.it

Aggiornamenti, modifiche ed emendamenti alle regole sono disponibili sul sito Web.

Contatto email: info@powerpullingitalia.it

Eventuali riproduzioni o ristampe di questo manuale non sono consentite senza l'approvazione scritta della Power Pulling Italia

CAPITOLO 1: PPI/ REGOLE DI GARA

| | |
|---|---|
| A. PPI..... | 6 |
| Sicurezza/ Esonero di garanzia/ Avviso..... | 6 |
| B. Regole di gara..... | 7 |
| A. Ammissibilità dei concorrenti..... | 7 |
| B. Registrazione del veicolo..... | 7 |
| C. Procedure di ingresso..... | 7 |
| D. Classi di peso, procedure di pesatura e misurazione della barra di tiro..... | 8 |

CAPITOLO 2: REGOLAMENTO GENERALE per Modified < 950 Kg, Modificati 4 Cilindri, Light Tractor, Super Stock, Limited Super Stock, Pro Stock, Modified Tractor, Pro Sport, Pro Sport 42, Tractor Diesel, Two Wheel Drives e Truck.

| | |
|---|----|
| A. Freni..... | 10 |
| B. Gancio traino..... | 10 |
| C. Barre di tiro..... | 10 |
| D. Frizione, volani e protezione..... | 15 |
| E. Motori aeronautici, marini e industriali..... | 22 |
| F. Motori a turbina..... | 22 |
| G. Trasmissione e schermatura della trasmissione..... | 26 |
| H. Telaio..... | 28 |
| I. Schermatura motore..... | 29 |
| J. Acceleratori del motore..... | 30 |
| K. Sistemi di scarico/ Protezione turbo..... | 30 |
| L. Carburante e serbatoio carburante..... | 48 |
| M. Kill Switches..... | 49 |
| N. Sicurezza..... | 50 |
| O. Sedili e parafanghi..... | 51 |
| P. Piedini anti ribaltamento..... | 52 |
| Q. Roll Bar..... | 53 |
| R. Compressore/ Turbocompressore..... | 55 |
| S. Pneumatici..... | 56 |
| T. Pesì..... | 57 |

CAPITOLO 3 : MODIFICATI 4 CILINDRI

| | |
|-----------------|----|
| A. Chassis..... | 57 |
|-----------------|----|

| | |
|--|----|
| B. Telaio/ Lamiera..... | 58 |
| C. Opzioni telaio..... | 59 |
| D. Motori..... | 60 |
| E. Frizioni..... | 61 |
| F. Coperte antisfondamento..... | 61 |
| G. Parafiamma/ Deflettore..... | 61 |
| H. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 61 |
| I. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 61 |
| J. Legalità..... | 62 |

CAPITOLO 4 : LIGHT TRACTOR

| | |
|--|----|
| A. Opzioni telaio..... | 62 |
| B. Motori..... | 63 |
| C. Frizioni..... | 63 |
| D. Coperte antisfondamento..... | 63 |
| E. Parafiamma/ Deflettore..... | 63 |
| F. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 63 |
| G. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 64 |
| H. Legalità..... | 64 |

CAPITOLO 5: SUPER STOCKS

| | |
|--|----|
| A. Chassis..... | 64 |
| B. Telaio/ Lamiera..... | 66 |
| C. Opzioni telaio..... | 66 |
| D. Motori..... | 67 |
| E. Frizioni..... | 67 |
| F. Coperte antisfondamento..... | 67 |
| G. Parafiamma/ Deflettore..... | 68 |
| H. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 68 |
| I. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 68 |
| J. Legalità..... | 68 |

CAPITOLO 6: LIMITED SUPER STOCKS

| | |
|-------------------------|----|
| A. Chassis..... | 68 |
| B. Telaio/ Lamiera..... | 70 |
| C. Opzioni telaio..... | 70 |

| | |
|--|----|
| D. Motori..... | 71 |
| E. Frizioni..... | 73 |
| F. Coperte antisfondamento..... | 73 |
| G. Parafiamma/ Deflettore..... | 73 |
| H. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 73 |
| I. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 73 |
| J. Legalità..... | 74 |
| K. Pneumatici..... | 74 |
| L. CAPITOLO 7: PRO STOCKS | |
| A. Chassis..... | 74 |
| B. Telaio/ Lamiera..... | 76 |
| C. Opzioni telaio..... | 76 |
| D. Motori..... | 77 |
| E. Frizioni..... | 78 |
| F. Coperte antisfondamento..... | 78 |
| G. Parafiamma/ Deflettore..... | 78 |
| H. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 78 |
| I. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 79 |
| J. Legalità..... | 79 |
| CAPITOLO 8: PRO SPORT | |
| A. Chassis..... | 79 |
| B. Telaio/ Lamiera..... | 81 |
| C. Opzioni telaio..... | 81 |
| D. Motori..... | 82 |
| E. Frizioni..... | 84 |
| F. Coperte antisfondamento..... | 84 |
| G. Parafiamma/ Deflettore..... | 84 |
| H. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 84 |
| I. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 84 |
| J. Legalità..... | 84 |
| CAPITOLO 9: PRO SPORT 42 | |
| A. Chassis..... | 85 |
| B. Telaio/ Lamiera..... | 86 |

| | |
|--|----|
| C. Opzioni telaio..... | 87 |
| D. Motori..... | 88 |
| E. Frizioni..... | 89 |
| F. Coperte antisfondamento..... | 89 |
| G. Parafiamma/ Deflettore..... | 89 |
| H. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 89 |
| I. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 89 |
| J. Legalità..... | 89 |
| CAPITOLO 10: LIMITED & MODIFIEDS (>950 Kg) | 89 |
| CAPITOLO 11: MODIFIEDS 950 Kg | 90 |
| CAPITOLO 12: TRACTOR DIESEL | |
| A. Opzioni telaio..... | 90 |
| B. Motori..... | 91 |
| C. Frizioni..... | 92 |
| D. Coperte antisfondamento..... | 92 |
| E. Parafiamma/ Deflettore..... | 92 |
| F. Sostanze chimiche d'avviamento..... | 92 |
| G. Sistemi di controllo antincendio a bordo..... | 92 |
| H. Legalità..... | 92 |
| CAPITOLO 13: TRUCK | |
| A. Camion ad asse singolo..... | 92 |
| CAPITOLO 14: VEICOLI DA ESIBIZIONE | |
| CAPITOLO 15: OPERAZIONE DI COMPETIZIONE | |
| A. Regole generali..... | 94 |
| B. Piste e Funzionari di pista..... | 95 |
| C. Tiro di prova ed opzioni..... | 96 |
| D. Sommario di cause di squalifica..... | 96 |
| E. Proteste..... | 97 |
| F. Protezione dell'ambiente e regole di sicurezza..... | 98 |
| CAPITOLO 16: LIMITAZIONI | |
| A. Regole generali..... | 98 |
| B. Limitazioni, tutte le classi..... | 99 |

CAPITOLO 17: PROGRAMMA DI SICUREZZA

| | |
|--|-----|
| A. Produttori approvati ETPC..... | 105 |
| - Gruppi frizioni dischi multipli | |
| - Coperte antisfondamento | |
| - Protezione turbina | |
| - Campana frizione | |
| - Blower restraints - devices | |
| - Blower restraints - straps | |
| - High performance harmonic balances | |
| B. Limite di età per i dispositivi di sicurezza..... | 105 |

CAPITOLO 18: ROLL BAR

| | |
|---------------------------------|-----|
| A. Considerazioni generali..... | 106 |
| B. Costruzione..... | 106 |
| C. Osservazioni..... | 107 |
| D. Disegni e dimensioni..... | 108 |

CAPITOLO 19: ISCRIZIONE AL CAMPIONATO.....115

CAPITOLO 1

REGOLE DI GARA PPI

A. POWER PULLING ITALIA

La Power Pulling Italia è un'associazione i cui obiettivi sono perseguire e promuovere il tractor pulling in Italia.

L'associazione PPI, tenendo conto delle normative europee che regolano questo sport, si fornisce di questo manuale per precisare le regole di questa disciplina.

Sicurezza: Ad ogni evento organizzato dalla PPI, la sicurezza è la cosa più importante. I mezzi che gareggiano nel tractor pulling sono i più potenti di qualsiasi altro sport automobilistico al mondo. Con macchinari così potenti, gli aspetti di sicurezza non possono essere sottovalutati. Sono necessari molti diversi tipi di dispositivi di sicurezza e questi dispositivi appariranno in molte aree diverse del veicolo. Durante il tiro, la sicurezza è sempre il primo pensiero di tutti. La PPI, così come ogni suo membro, rifiuterà di effettuare qualsiasi tiro in cui ci sia un pericolo per la sicurezza di qualsiasi persona. La sicurezza è responsabilità di tutti. Gli organizzatori, i partecipanti, gli spettatori e i funzionari PPI devono collaborare per assicurare la sicurezza di tutte le persone coinvolte.

Esonero di garanzia: I regolamenti esposti in questo manuale sono intesi come linee guida per lo sport del tractor pulling, e le regole attinenti alla sicurezza dell'attrezzatura sono responsabilità di ciascun concorrente. Nessuna garanzia di sicurezza esplicita o implicita è intesa né può essere

dedotta dalla pubblicazione di queste regole, né dal rispetto delle stesse. Nulla in questo documento deve essere interpretato come una garanzia contro lesioni o morte per partecipanti e spettatori.

Le specificazioni e le regole stabilite in questo regolamento si basano sulle raccomandazioni del WPI/ NTPA e ETPC, dei membri in competizione, dei membri dell'equipaggio e di altri partecipanti allo sport del tractor pulling. Tutti i partecipanti a un evento organizzato dalla PPI devono assumersi ogni responsabilità per eventuali danni o perdite causati alle loro apparecchiature e dal loro uso.

Si ricorda e si incoraggiano i concorrenti a contattare la PPI qualora abbiano intenzione di costruire un veicolo da competizione utilizzando processi o tecniche nuove o stiano cercando di alterare, cambiare o modificare veicoli da competizione esistenti, laddove tali processi, tecniche o modifiche potrebbero sollevare questioni di legalità in articoli delle regole riguardanti la costruzione e/o la sicurezza.

B. REGOLE DI GARA

A. Ammissibilità dei concorrenti (solo paesi Europei)

1. Tutti i concorrenti che partecipano a qualsiasi gara di tractor pulling organizzata da PPI devono essere iscritti alla competizione in corso. I concorrenti devono avere 18 anni o almeno 16 anni con il consenso scritto di un genitore o di un tutore.
2. Tutti i concorrenti iscritti o non iscritti al campionato della Power Pulling Italia devono avere in loro possesso la visita medica agonistica annuale ed effettuare le tessere tramite la PPI
3. I trattori iscritti alla PPI possono trainare slitte di altre associazioni.

B. Registrazione del veicolo

1. Registrazione significa identificare il proprio veicolo con un numero di registrazione per il calcolo dei punti. Tutti i veicoli devono essere registrati prima di ottenere i punti.
2. Il proprietario di un veicolo può vendere il veicolo includendo il numero di registrazione e i punti accumulati. Se i punti vengono venduti con il veicolo, devono essere venduti tutti i punti per tutte le classi.
3. Un concorrente può iniziare a gareggiare con un nuovo veicolo durante una stagione e mantenere i punti della stagione in questione a condizione che utilizzi lo stesso nome e numero di registrazione del suo vecchio proprietario del veicolo.
4. Di tutte le suddette variazioni, durante l'anno, da calcolarsi a partire dal 1° gennaio, dovrà essere comunicato per iscritto alla PPI dopo la vendita e prima della registrazione del veicolo per la prossima gara.

C. Procedure d'ingresso

1. Ogni veicolo può entrare in due classi, ma solo una volta per ciascuna classe. Un veicolo deve gareggiare in una classe in quel singolo evento prima di poter ricevere punti o denaro iniziale.
2. Un concorrente non riceve denaro o punti di partenza a meno che non sia stato effettuato un tiro misurabile in una classe.
3. Nessuna classe mista
4. Le classi in una determinata sessione verranno eseguite in quella sessione, ma non necessariamente nell'ordine programmato.
5. Una volta che un concorrente esce da una classe, non può più rientrarci.
6. Se il veicolo di un concorrente si rompe in una classe precedente e non può effettuare l'ordine di tiro nella classe o sessione successiva, il concorrente può chiedere all'ufficiale di pista un tempo supplementare. È a discrezione dell'Ufficiale di pista consentire al concorrente di scendere di posizioni.

D. Classi di peso, procedure di pesatura e misurazione della barra di tiro

1. In ogni luogo ci sarà un'area designata, come area tecnica, dove tutti i veicoli verranno regolarmente controllati; lo stesso vale per la pesatura e la misurazione della barra di tiro.
2. La pesa a ponte deve essere abbastanza grande da poter pesare l'intero trattore in una volta sola.
3. Tutte le pesature ufficiali includono pilota, veicolo con olio, acqua, carburante e equipaggiamento di sicurezza, pronto a gareggiare. Tutti i conducenti devono essere presenti sul veicolo quando viene ufficialmente pesato. Non saranno ammessi veicoli che superano il peso della classe. Nessuna aggiunta di carburante o pesi a meno che non venga ripesata. La pesatura è a discrezione degli ufficiali di pista.
4. Tutte le barre di tiro devono essere misurate poco tempo prima dell'aggancio. Dopo tale periodo, la barra non può essere modificata. Un massimo di 100 Kg (modified < 950 Kg; 30 Kg) di peso può essere spostato in entrambe le direzioni. Nessuna alterazione della pressione dell'aria da modificare nei pneumatici dopo la misurazione della barra di tiro.
5. Se un concorrente muove più di 100 Kg (modified < 950 kg; 30Kg) di peso in avanti dalla parte posteriore del trattore, la barra di tiro può essere rimisurata prima di tirare a discrezione degli ufficiali di pista.
6. Le barre di tiro possono essere rimisurate dopo il tiro a discrezione degli ufficiali di pista. Se misurata dopo il tiro, la tolleranza massima sull'altezza della barra di tiro è di 10 mm con ruote posteriori di diametro superiore a 30 pollici e tolleranza massima sull'altezza della barra di tiro è di 5 mm, con ruote posteriori di diametro inferiore a 30 pollici. In caso di dubbi è necessario rimisurare la barra di tiro sul peso. In caso di violazione di questa regola, la sanzione sarà la squalifica per quel giorno con perdita di punti e denaro.

CLASSI DI PESO PPI

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Modified | 950 Kg (mini mod.) | 2500 Kg (light mod.) | 3500 Kg (modified) | 4000 Kg (heavy modified) |
| Limited Modified 45 | 4500 Kg | | | |
| Modificati 4 cilindri | 3400 Kg | | | |
| Light Tractor | 2600 Kg | | | |
| Pro Stock | 3500 Kg | | | |
| Super Stock | 3500 Kg | | | |
| Limited Super Stock | 3500 Kg | | | |
| Pro Sport | 3600 Kg | | | |
| Pro Sport 42 | 4200 Kg | | | |
| Tractor Diesel | 5500 Kg | | | |
| Two Wheel Drive | 2600 Kg | | | |
| Trucks | 8500 Kg | | | |

Garden Pullers:

| | |
|----------------------|---------|
| Modified 500 | 500 Kg |
| Compact Diesel | 600 Kg |
| Modified 600 | 600 Kg |
| Limited Modified 950 | 950 Kg |
| Piccola Pulling | 1300 Kg |

AVVISO: Tutte le pesature ufficiali includono pilota, veicolo con olio, acqua e carburante, pronto a gareggiare. Tutti i conducenti devono essere sul peso con i loro veicoli quando questi vengono ufficialmente pesati.

ALTEZZA DELLA BARRA DI TIRO

| Classe | Altezza Max. | Altezza Min. |
|---|--------------|--------------|
| -Modificati 4 Cilindri & Light Tractor | 600 mm | 500 mm |
| -Super Stocks, Limited Super Stock , Pro Stocks, Pro sport, Pro Sport 42 & Tractor Diesel | 500 mm | 450 mm |
| -Limited & Modified > 950 Kg | 500 mm | 450 mm |
| - Limited & Modified ≤ 950 Kg | 330 mm | 150 mm |
| -Two Wheel Drive | 760 mm | 450 mm |
| -Trucks | 1170 mm | 860 mm |

CAPITOLO 2

REGOLE GENERALI per MODIFIED < 950 Kg, MODIFICATI 4 CILINDRI, LIGHT TRACTOR, SUPER STOCK, LIMITED SUPER STOCK, PRO STOCK, LIMITED & MODIFIED TRACTOR, PRO SPORT, PROSPORT 42, TRACTOR DIESEL, TWO WHEEL DRIVE e TRUCKS

A. FRENI

Tutti i veicoli in gara devono essere dotati di freni posteriori funzionanti

B. GANCIO TRAINO ANTERIORE

Tutti i veicoli devono avere un gancio traino sulla parte anteriore del loro veicolo. Il gancio di traino può estendersi per un massimo di 150 mm davanti alla parte anteriore più lontana dal veicolo (il gancio non verrà conteggiato in lunghezza durante la misurazione del veicolo). Il gancio di traino deve avere un foro di diametro 75 mm, preferibilmente posizionato orizzontalmente, ed essere sufficientemente robusto per spingere o tirare il veicolo e sollevare la parte anteriore del veicolo al suo massimo peso. Durante il traino e/o sollevamento del veicolo, il conducente (o aiutante di età minima 16 anni) deve essere seduto. Il gancio di traino deve essere ad almeno 80 mm dal suolo. Il dispositivo non deve essere utilizzato per altri scopi.

C. BARRE DI TIRO

1. Le barre di tiro devono essere costruite in modo che, in caso di rottura di queste, i supporti della barra di tiro non si tirano da un terzo punto o da un sostegno al di sopra della linea centrale dell'asse posteriore del veicolo.
2. Non ' ammessa una barra di tiro che ha dimensioni minori da quelle legali.
3. Le barre di traino devono essere rigide in tutte le direzioni.
4. Le barre di traino devono essere parallele al suolo con una tolleranza di +/- 10 gradi. Il piano di articolazione deve trovarsi sullo stesso piano del punto di attacco (parallelo al suolo come sopra).
5. Le barre di traino e i dispositivi di aggancio devono essere realizzati in acciaio pieno con una resistenza alla trazione minima di 520 N/mm² in tutte le classi di peso e tutte le divisioni. Nessuna saldatura sulla barra di traino.
6. Nessuna parte del veicolo può interferire con la slitta, la catena o il gancio durante una trazione o durante l'aggancio o sgancio.
7. Un'area di 150 mm larga e 300 mm alta immediatamente sopra alla barra di traino deve essere libera da ogni tipo di ostruzione (inclusi pesi, barre stabilizzatrici) per un facile aggancio e sgancio.
8. La barra di tiro e i piedini antiribaltamento non devono essere connesse tra di loro.
9. La distanza della barra di tiro dal centro dell'assale posteriore non può cambiare durante il traino.

10. I veicoli con una seconda barra di tiro devono avere la loro barra di tiro principale. Il foro nella seconda barra di tiro deve essere coperto con una copertura metallica.

Nota: La PPI raccomanda che il veicolo in gara non venga in alcun modo legato ad un rimorchio o ad un veicolo di trasporto attraverso la barra di tiro.

Modificati 4 cilindri, Light Tractor, Super Stock, Limited Super Stock, ProStock, ProSport, ProSport 42, Limited & Modified Tractor, Tractor Diesel, Two Wheel Drive e Truck:

I veicoli di tutte le classi, indipendentemente dalle divisioni, eccetto i Modificati < 950 Kg e Garden Pulling, devono soddisfare quanto segue:

1. La barra di traino deve essere dotata di un dispositivo di aggancio, spessore minimo 37 mm e deve avere un foro rotondo minimo 75 mm.
2. Le barre di traino devono avere un minimo di 1900 mm² di materiale totale (acciaio) in qualsiasi punto. Ciò include l'area del perno di montaggio con il perno rimosso.
3. Il perno di montaggio deve essere in acciaio con uno spessore minimo di 25 mm.
4. La sezione verticale A-A della barra di traino deve essere un minimo di 1900 mm², e la sezione trasversale orizzontale G-G deve essere un minimo di 1000 mm² con un minimo di 10 mm di spessore della sezione trasversale tra la parte anteriore della barra di traino e il foro (H).

Dimensioni barre di tiro trattori:

| | | |
|---|---|----------------|
| Sezione trasversale A-A (superficie) | > | 1900 mm quadri |
| Dimensione B | = | 37 mm |
| Sezione trasversale C-C (superficie) | > | 1900 mm quadri |
| Diametro perno di montaggio D | > | 25 mm |
| Lunghezza barra di traino E | > | 450 mm |
| Dispositivo di aggancio F | = | 75 mm |
| Sezione trasversale G-G superficie minima | > | 1000 mm quadri |
| Dimensione H | > | 10 mm |

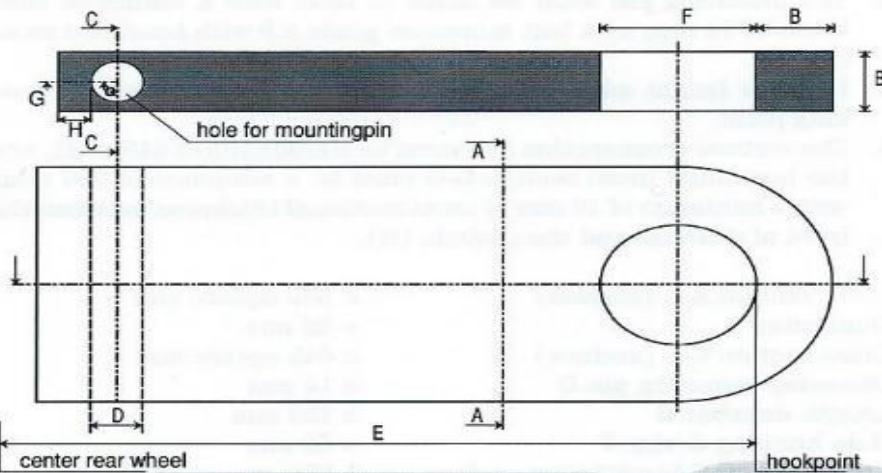


Illustration 2-1: dimensions drawbar big tractors and Two Wheel Drives

Other examples of drawbars are:

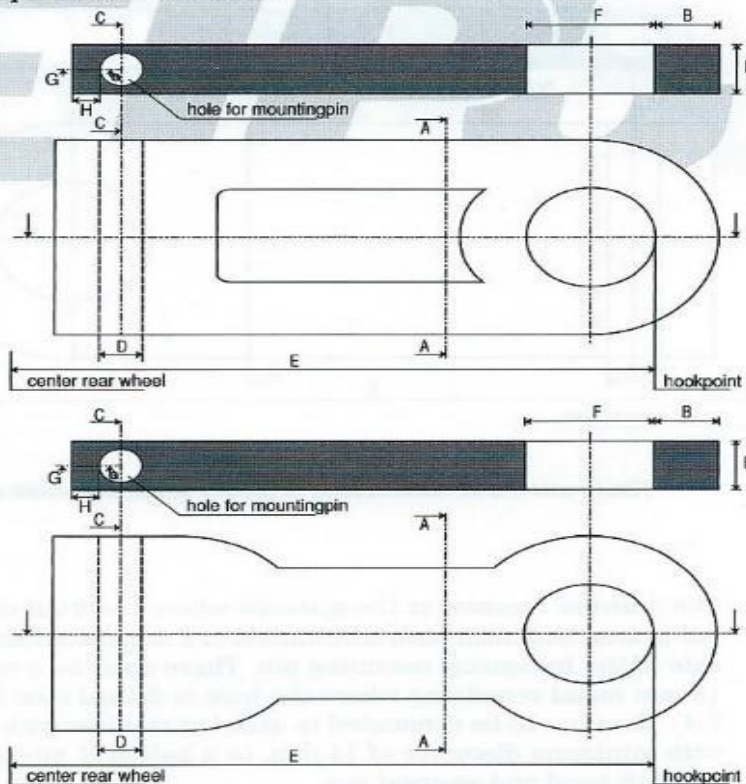


Illustration 2-2: other examples of drawbars

Modified < 950 Kg:

1. La barra di tiro deve avere uno spessore minimo di 25 mm, e deve avere un foro tondo minimo 50 mm.
2. Le barre di tiro devono avere un minimo di 645 mm² di materiale totale (acciaio) in qualsiasi punto. Ciò include l'area del perno con il perno rimosso.
3. Il perno di fissaggio deve essere in acciaio di spessore minimo 14 mm, oppure un bullone grado minimo 8.8 con testa e dado fissato.
4. I bulloni di regolazione dell'altezza della barra di tiro devono essere ad un massimo 130 mm dal punto di aggancio.

5. La sezione trasversale verticale A-A deve essere un minimo di 645 mm², e la sezione trasversale orizzontale G-G deve essere un minimo di 350 mm² con uno spessore della sezione trasversale minimo di 10 mm (H).

| | | |
|---|---|---------------|
| Sezione trasversale A-A (superficie) | > | 645 mm quadri |
| Dimensione B | = | 25 mm |
| Sezione trasversale C-C (superficie) | > | 645 mm quadri |
| Diametro perno di montaggio D | > | 14 mm |
| Lunghezza barra di traino E | > | 150 mm |
| Dispositivo di aggancio del foro F | = | 50 mm |
| Sezione trasversale G-G superficie minima | > | 350 mm quadri |
| Dimensione H | > | 10 mm |

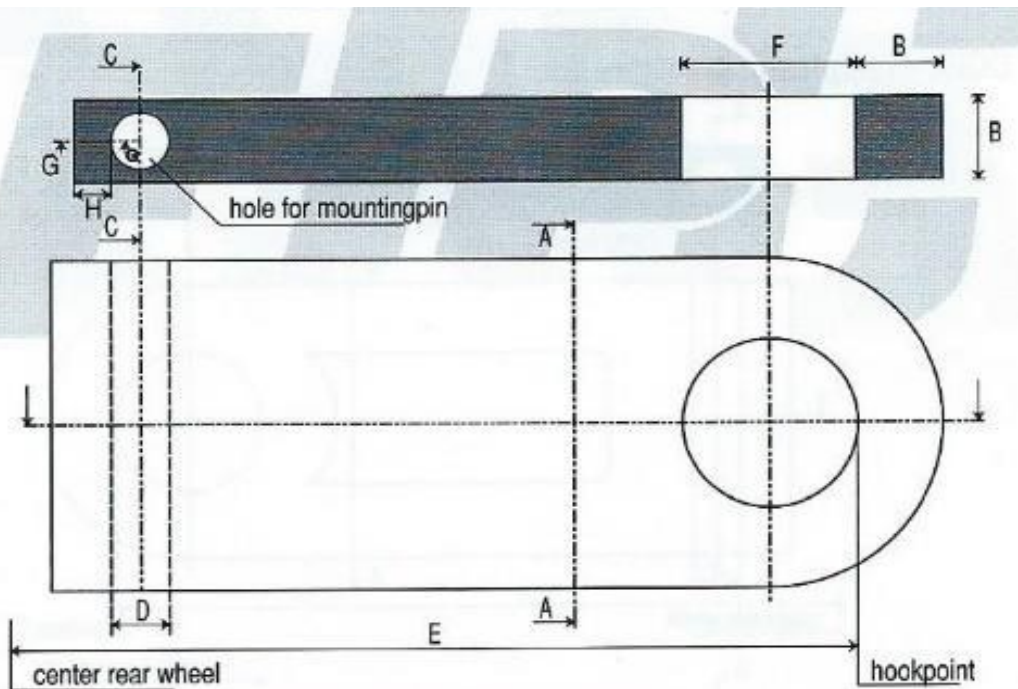


Illustration 2-3: dimensions drawbar Modified <950 kg

6. Il supporto della barra di tiro o il materiale su cui è fissata la parte anteriore della barra da tiro deve avere uno spessore minimo di 6 mm di metallo su ciascun lato del perno di montaggio orizzontale. Devono rimanere almeno 13 mm di metallo nel punto in cui viene praticato il foro (vedere l'illustrazione 2- 4). Il foro della barra di tiro deve essere di diametro minimo 14 mm e deve essere fissato con un perno oppure un bullone M14 grado minimo 8.8 con testa e dado di fissaggio

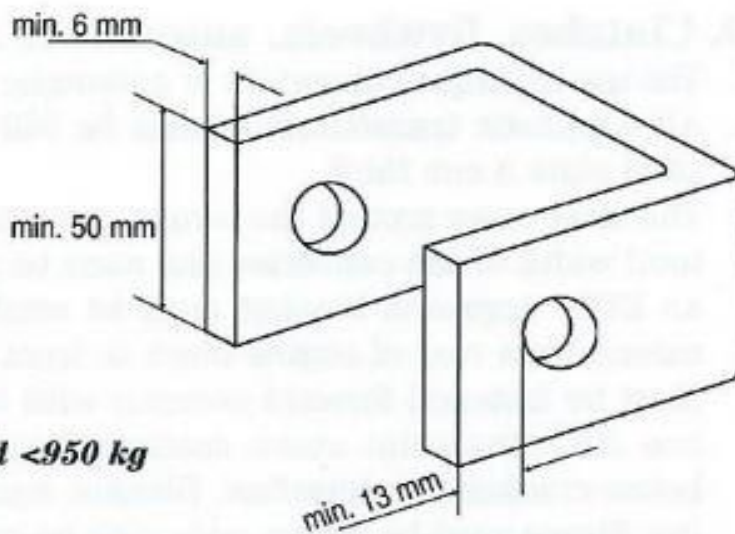


Illustration 2-4:
drawbar receiver Modified <950 kg

Truck

1. Il gancio deve essere collegato alla piastra della ralla con un perno di articolazione/semiperno.
2. Ogni veicolo deve essere dotato di un proprio gancio di traino e barra di tiro.
3. Nessuna catena o cavo sono ammessi come barra di tiro.
4. La lunghezza totale della barra di tiro non deve superare 1250 mm dall'interasse misurato dal centro dell'assale posteriore al punto di aggancio.
5. La piastra della ralla può essere spostata in avanti di 610 mm dal punto di articolazione dell'asse tandem, la piastra della ralla può essere spostata indietro fino al punto di aggancio.
6. Le barre di tiro degli autocarri devono soddisfare le specifiche fornite per i trattori modificati.

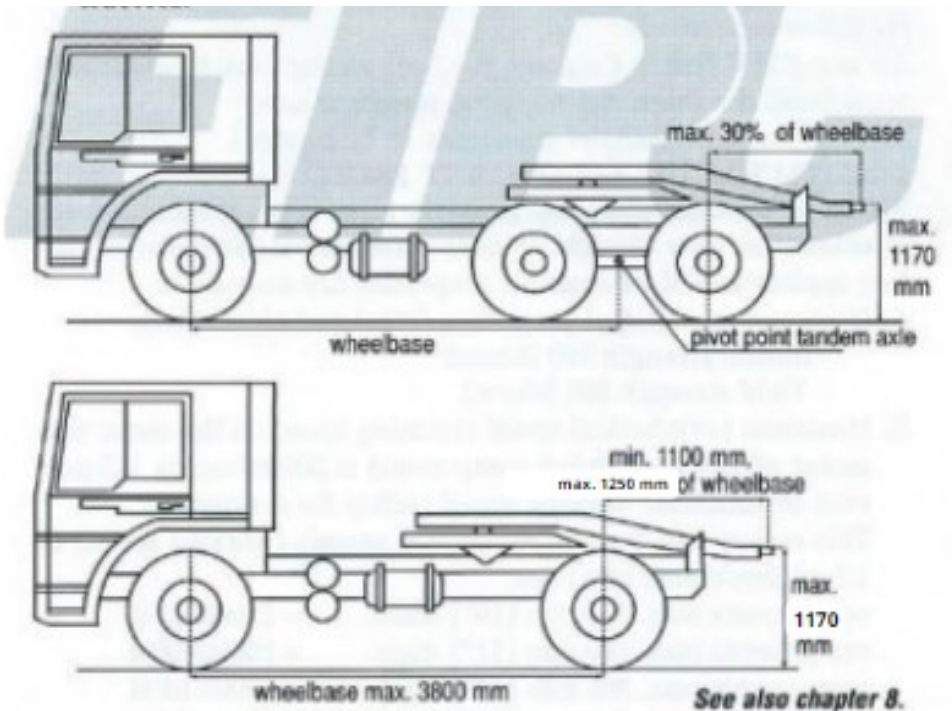
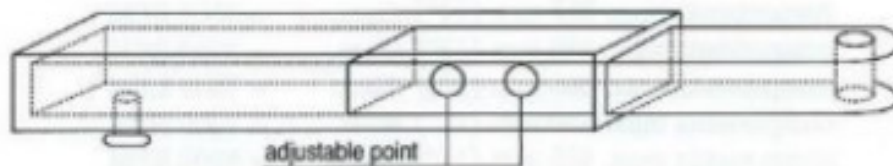


Illustration 2-5: drawbar construction trucks



*Illustration 2-6:
example of truck hitch and drawbar (with adjustable point)*

D. FRIZIONE, VOLANI E PROTEZIONE

1. Sarà consentito l'uso di convertitori di coppia o cambi automatici.
2. Tutte le trasmissioni automatiche devono essere ricoperte a 360 gradi con una piastra in acciaio di 3 mm di spessore. La copertura in acciaio intorno al convertitore di coppia deve coprire l'intera larghezza del convertitore e deve avere uno spessore minimo di 10 mm, oppure è necessario utilizzare una copertura approvata dall'ETPC. La piastra o la copertura devono estendersi dalla parte posteriore del blocco motore alla parte anteriore dell'alloggiamento della coda. La copertura deve essere fissata saldamente in avanti con due cinghie su ciascun lato, un punto di fissaggio sopra la mezza dell'albero motore e l'altro sotto di essa. La copertura deve avere 150 mm di sovrapposizione. Le cinghie devono essere larghe 50 mm con una distanza non superiore a 25 mm tra ciascuna cinghia.

L'età massima di una copertura è di 5 anni se non limitata a un periodo più breve dal produttore. In caso di dubbio, è responsabilità dei concorrenti dimostrare l'età della copertura.

3. Tutti i mezzi che utilizzano una trasmissione automatica devono essere dotati di retromarcia.

Tutti i puller che utilizzano un gruppo volano e/o frizione devono utilizzare un articolo approvato ETPC. Sono ammesse solo frizioni ad azionamento **meccanico**. Non sono ammessi dispositivi elettronici, pneumatici o idraulici che influenzino il sistema di frizione.

4. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.

5. Tutti i mezzi devono avere il volano, il piatto e la coperta (spingidisco) in acciaio o alluminio ricavato dal pieno oppure devono utilizzare un articolo approvato ETPC. rispettando le seguenti caratteristiche:

A. Proprietà meccaniche minime (acciaio e alluminio):

Resistenza alla trazione 500 N/mm²

Resistenza allo snervamento 280 N/mm²

B. La velocità massima periferica (velocità di rotazione sul diametro esterno del volano/ componente della frizione) è di 200 m/s. È il 125% della velocità massima di lavoro (sicurezza per la velocità eccessiva). Ciò significa che le velocità massime di rotazione (velocità di lavoro, a 1:1 motore/ frizione rpm) sono:

componenti max_ 250 mm (10") diam. = 12000 RPM

componenti max. 280 mm (11") diam. = 10500 RPM

componenti max. 305 mm (12") diam. = 10000 RPM

componenti max. 318mm (12,5") diam = 9500 RPM

componenti max. 380mm (13") diam. = 9000 RPM

componenti max_ 355 mm (14") diam. = 8500 RPM

componenti max. 380 mm (15") diam. = 8000 RPM

componenti max. 405 mm (16") diam. = 7500 RPM

componenti max. 430 mm (17") diam. = 7000 RPM

componenti max. 455 mm (18") diam. = 6500 RPM

componenti max. 480 mm (19") diam. = 6000 RPM

componenti max. 505 mm (20") diam. = 5500 RPM

C. Tutte le viti e i bulloni utilizzati nel gruppo frizione per collegare il volano all'albero motore devono soddisfare la classe 10.9 o superiore. Nessuna saldatura e/o fresatura chimica consentita su parti fatte in casa.

D. Il disegno con le misurazioni di tutti i principali componenti fatti in casa (volano, dischi di attrito, infra-dischi, piastre di pressione e coperchio della piastra di pressione) deve essere sempre con il mezzo ed essere mostrato su richiesta degli ispettori tecnici. Una copia di tutti i disegni e le relazioni del produttore devono essere inviati all'ente nazionale

La relazione del produttore deve includere:

- Nome di tutti i componenti utilizzati, con le specificazione dei materiali usati e delle proprietà meccaniche (max. resistenza allo snervamento, resistenza alla trazione..)
- Specifiche del materiale con certificato firmato dal produttore.
- Velocità max. del gruppo volano/ frizione.
- Nome del produttore.

Se i punti A,B,C e D citati sopra sono soddisfatti, allora il consiglio nazionale può dare il permesso di utilizzare i suddetti componenti frizione/ volano.

6. Tutti i trattori Super Stocks e Pro Stocks sono tenuti ad avere un anello in acciaio di spessore minimo 10 mm, dentro l'alloggiamento della frizione originale, oppure avere una coperta omologata ETPC larga 430 mm e lunga abbastanza da poter avvolgere la frizione con almeno un avanzo di 150 mm. Agganciato con sei cinturini in nylon larghi 50 mm con un anello in acciaio a D su un lato e cucito lungo quanto una coperta (eccetto l'area d'avanzo) e lungo abbastanza da passare attraverso un anello a D e da essere legato in una sella clinch; e con quattro cinturini in nylon larghi 50 mm sul fronte e sul retro della copertura

7. I Super Stocks e Pro Stocks con telaio Component possono utilizzare una campana approvata ETPC imbullonata al motore.

8. Riparazioni e /o modifiche, in qualsiasi forma, alle coperture possono essere eseguite solo dal produttore della copertura.

9. Il volano, la frizione, lo spingidisco e la protezione della frizione su tutti i veicoli di tutte le classi devono essere ispezionati e approvati annualmente da un membro del consiglio dell'organizzazione, prima del primo tiro della stagione in corso.

I componenti approvati potranno essere soggetti ad ispezione in ogni momento. I Moduli e foto di ispezione della frizione, inclusi certificati di superamento del test a raggi X/ultrasuoni/magnaflux delle saldature nelle campane fai da te, certificati di conformità e dell'età delle coperte antisfondamento, documenti dell'età delle tute antincendio, disegni in sezione delle turbine, certificati dei cavi attorno al blocco motore e i moduli di ispezione tecnica della stagione in corso devono rimanere con il mezzo ed essere mostrati su richiesta degli ispettori tecnici.

10. Tutti i Modified e Truck sono tenuti ad avere una protezione volano/ frizione completamente chiusa fatta d'acciaio con le seguenti minime specifiche A, B e C:

A. Una campana approvata dall' ETPC.

B. Una protezione monopezzo (in acciaio di spessore minimo 10 mm) fatta in casa è consentita alle seguenti condizioni:

B1. Deve essere sottoposto a esame non distruttivo (NDE) utilizzando un metodo radiografico, magnetico o ultrasonico. I certificati NDE delle saldature devono essere disponibili per dimostrare che sono di qualità adeguata, altrimenti è necessaria una copertura infrangibile approvata ETPC con una larghezza minima di 380 mm attorno a questa protezione. L'esame radiografico, magnetico o ultrasonico può essere eseguito da qualsiasi azienda che possa fornire un certificato scritto che la saldatura è stata eseguita correttamente.

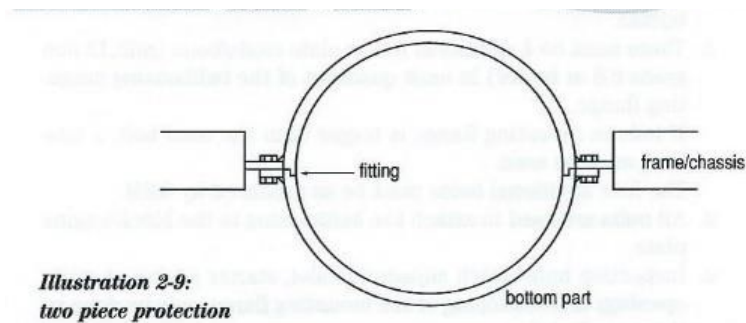
B2. La protezione deve essere a filo della superficie interna.

B3. Nessun foro di ispezione/ manutenzione o fessura di regolazione del supporto o qualsiasi altra apertura è consentita. Il foro verso il lato della trasmissione deve essere min. 50 mm, più piccolo del diametro della frizione.

B4. Il tubo che copre l'area di esplosione (o rotazione) della combinazione frizione/volano deve essere senza giunzioni.

C. I camion che utilizzano una combinazione di motore, frizione e cambio uno dietro l'altro senza albero di collegamento possono avere una protezione in due pezzi nelle seguenti condizioni:

- C1.** Nessun foro di ispezione. Materiale e spessore come alternativa B.
- C2.** La parte superiore della protezione deve essere saldamente fissata al telaio.
- C3.** La parte inferiore della protezione deve essere saldamente fissata alla parte superiore con bulloni M12 di grado 8.8 con una spaziatura massima di 50 mm.
- C4.** La protezione deve essere a filo della superficie interna.
- C5.** Qualsiasi altra modifica deve essere approvata dal consiglio di amministrazione dell'ETPC o dal consiglio di organizzazione.



11. Tutte le campane di spessore inferiore a 10 mm (area di esplosione) devono utilizzare un rivestimento in cromo molibdeno 4130 di spessore minimo 2,3 mm. Il diametro interno della protezione della frizione non può essere più di 50 mm più grande del diametro esterno della combinazione volano/frizione.

12. Il rivestimento è fissato alla campana perforando e filettando un singolo foro da 6 mm attraverso il fondo della scatola della frizione. Il rivestimento deve coprire l'area rotante della combinazione frizione/volano e deve essere a filo della superficie interna. La fessura di regolazione del supporto nel rivestimento è più piccola di quella della campana.

13. L'ETPC raccomanda di non fare aperture nelle campane.

14. Nessuna fresatura chimica consentita tranne quando prodotta in fabbrica

15. Le campane in alluminio sono consentite nelle competizioni di Tractor Pulling secondo i seguenti criteri e specifiche:

- 1. Solo le campane in alluminio omologate dall'NTPA sono accettabili.
- 2. Per le gare di Tractor Pulling sono consentiti solo campane in alluminio con quattro borchie/perni extra (uno in ciascun quadrante) utilizzati per fissare la campana alla piastra del motore.
- 3. Tutte le campane in alluminio devono rimanere come costruite dal produttore originale e non possono essere modificate. Qualsiasi modifica successiva deve avere l'approvazione scritta del Consiglio di Tecnologia e Sicurezza ETPC.

4. Specifiche per l'utilizzo della campana in alluminio nella competizione:

a. Ci devono essere almeno sette (7) bulloni da 10 mm 8.8 (o 3/8 pollici, grado 8) nella metà superiore (180 gradi) della campana, distanziati uniformemente.

b. Ci devono essere almeno otto (8) bulloni da 10 mm 8.8 (o 3/8 pollici, grado 8) nella metà inferiore (180 gradi) della campana, distanziati uniformemente.

In massimo due (2) fori dei 15 elencati prima può essere utilizzato un perno di almeno 10 mm. I perni devono essere separati da almeno 5 fori.

Non sono ammesse spine cave

Max. 180 mm tra i due fori inferiori, da mezzeria a mezzeria.

c. Devono essere presenti 4 perni / bulloni aggiuntivi nella piastra motore (min 12 mm grado 8.8 o superiore) in ciascun quadrante della flangia di montaggio della campana.

Se il foro nella flangia di montaggio è più grande del bullone utilizzato, è necessario utilizzare una boccola. I quattro fori aggiuntivi devono essere prodotti dall' OEM.

d. Tutti i bulloni sono utilizzati per fissare la campana alla piastra del blocco/motore.

e. Foro di ispezione/ fessura di regolazione della frizione, tasca del motorino di avviamento o altre aperture e smeratura della flangia di montaggio devono essere eseguite solo dal produttore. La tasca di avviamento deve essere formata o saldata solo dal produttore. La tasca di avviamento imbullonata non è consentita.

f. Il foro di ventilazione può avere un diametro massimo di 51 mm, solo se eseguito dal produttore. Situato sulla parte posteriore della campana, sul lato inferiore, non nell'area dell'esplosione.

g. Se la flangia della campana è fatta tipo "margherita", attorno ai fori della flangia devono esserci almeno 10 mm di materiale.

h. La campana in alluminio deve essere utilizzata con una piastra piena in acciaio (spess. 5 mm) o in lega di alluminio trattato termicamente (spess. 6,5 mm).

i. Rivestimenti della campana in alluminio:

-Utilizzo di due rivestimenti: il secondo rivestimento può essere dello stesso materiale e spessore del rivestimento OEM fornito con l'alloggiamento OEM.

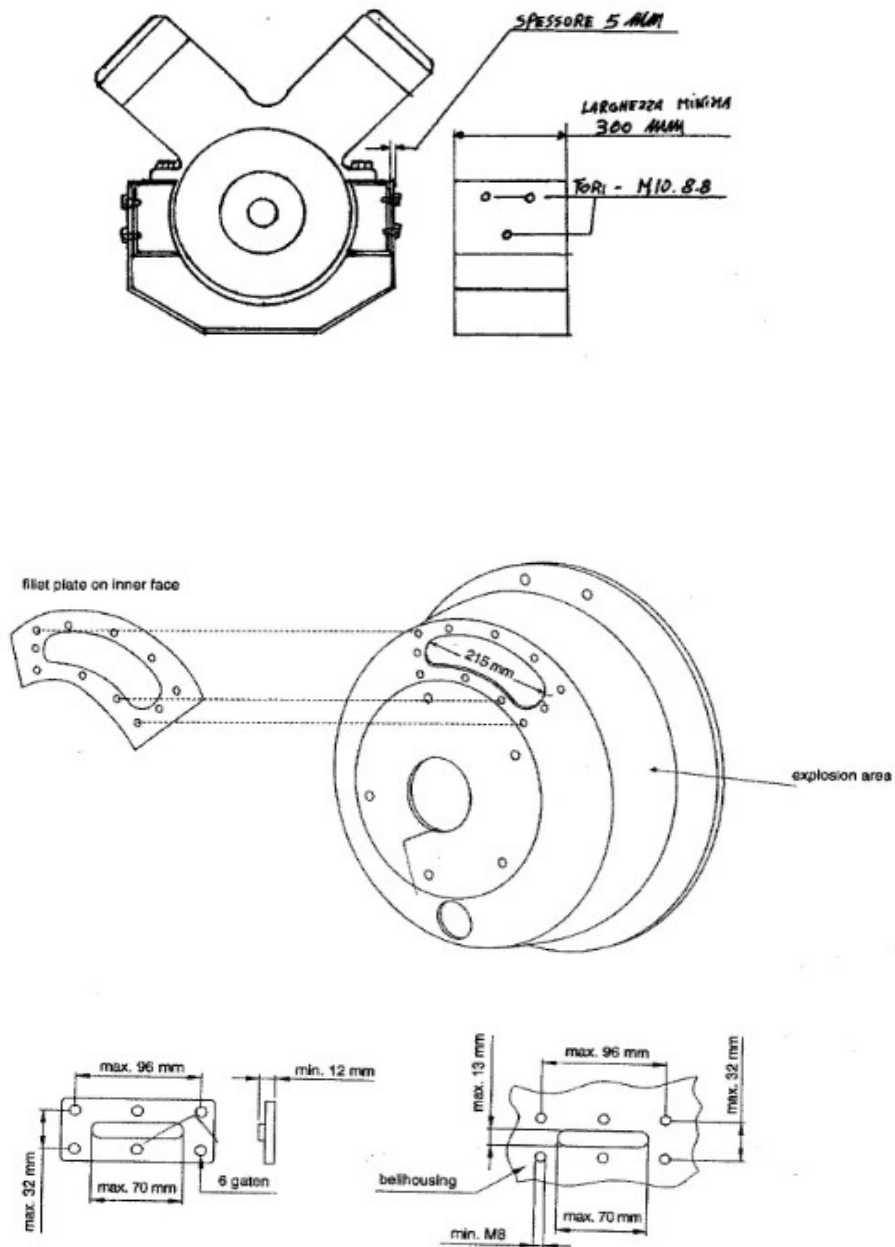
-Utilizzando due (2) rivestimenti: il secondo rivestimento può essere in acciaio o titanio di spessore minimo 2 mm con una resistenza minima alla trazione, Rm 670 Mpa e un allungamento minimo alla rottura del 10%.

-Utilizzando un (1) rivestimento in acciaio o titanio di spessore minimo 4 mm con una resistenza alla trazione minima, Rm 670 Mpa e un allungamento

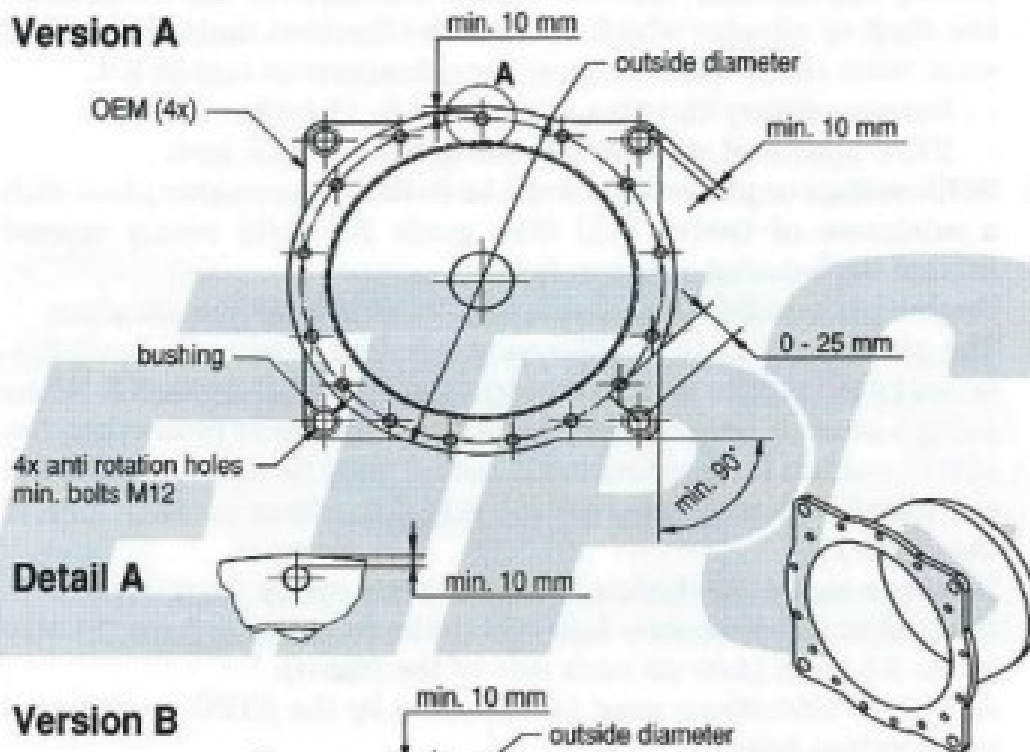
minimo a rottura del 10%.

- j. Utilizzando un liner OEM copertura frizione omologata ETPC intorno alla campana.

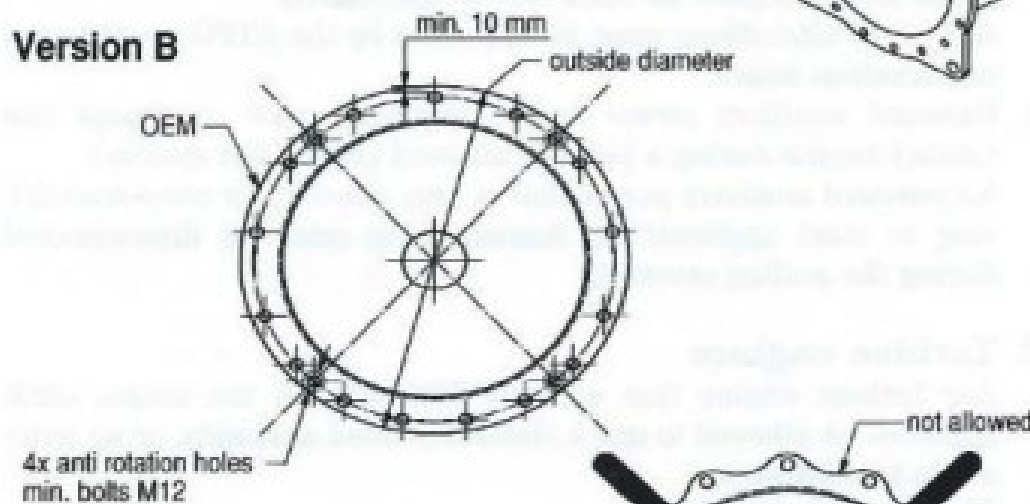
Riparo Frizioni Truck



Version A



Version B



Version C

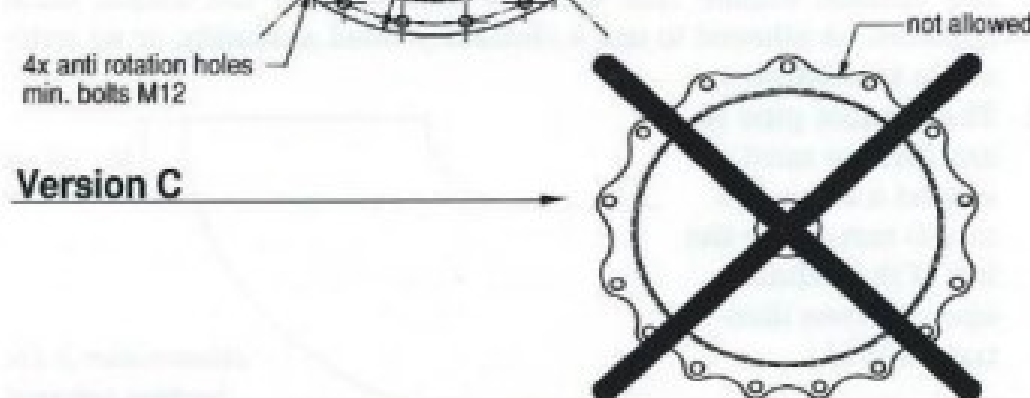


Illustration 2-10: aluminum bellhousing

1. Sui motori aeronautici, marini e industriali utilizzati del Truck e Tractor pulling in cui viene utilizzato un cambio tra l'albero motore e la frizione, velocità periferica massima della frizione come elencato nel capitolo 2D punto 4B.

- Non sono ammessi convertitori di coppia dietro il cambio.
- L'albero che accoglie il volano deve essere in acciaio pieno ricavato dal pieno, e di diametro minimo 57 mm, da bonificare acciaio 4140, durezza da 30 a 38 HRC, DIN42CrMo4NC, durezza da 300 a 380 HB.
- Le frizioni sono limitate a un diametro massimo di 11 pollici (massimo 12.5 pollici consentito se nell'elenco dei produttori ETPC, vedere il capitolo 13 A).

2. Sui motori aeronautici, marini e industriali utilizzati nel Truck e tractor pulling con la frizione montata su un albero a gomiti, l'albero o l'adottante che accetta il volano deve essere in acciaio pieno billet, con le stesse specifiche della regola in E1.

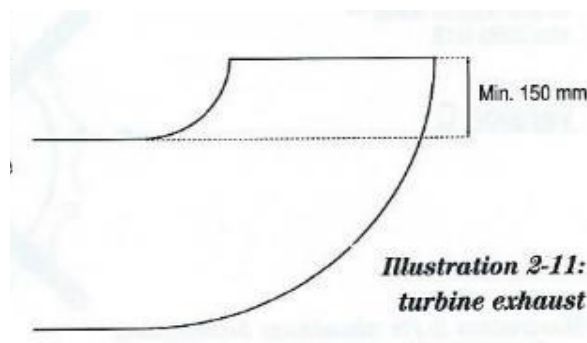
- Le frizioni autocostruite sono limitate a 11 pollici.
- Le frizioni approvate ETPC sono accettabili fino a 12.5

3. Le campane frizioni devono essere imbullonate a una piastra del motore con un minimo di dodici bulloni M10 grado 8.8 distanziati uniformemente attorno alla campana o alle protezioni. La piastra del motore deve essere in acciaio da 6 mm o in alluminio da 10 mm. La piastra alla quale è imbullonata la campana deve essere saldamente fissata al motore con almeno 8 bulloni M10 grado 8.8. Quando si utilizza un cambio tra motore e campana frizione, la piastra a cui è imbullonata la campana deve essere saldamente imbullonata al telaio con almeno 8 bulloni M10 (quattro su ciascun lato del telaio). Se si utilizza un design a trave unica, la piastra da 6 mm sulla parte anteriore della campana deve essere fissata saldamente al telaio con bulloni M10 grado 8.8 (quattro su ciascun lato del telaio). Qualsiasi altra modifica deve essere approvata dalla PPI.

4. Propulsori ausiliari di bordo (motori) utilizzati per caricare il motore (principale) durante un tiro non è consentito (sistema Hyper bar). Un'unità di potenza ausiliaria a bordo è consentita solo per la fase di allineamento e aggancio o per le applicazioni di avviamento. Le unità nominate devono essere disconnesse durante il tentativo di tiro.

F. MOTORI A TURBINA

1. Qualsiasi motore a turbina che supera 8000 giri/min sull'albero di uscita non deve essere autorizzato a utilizzare un gruppo frizione/ volano o una trasmissione automatica.
2. Il tubo di scarico su qualsiasi turbina deve estendersi per un minimo di 150 mm sopra la parte superiore dell'apertura di scarico (vedere le illustrazioni 2-11).



3. Nessun motore a turbina verrà utilizzato oltre i limiti di temperatura e numero di giri originali del produttore e non è consentito superare le specifiche di regolazione massime del produttore.
4. Tutte le prese d'aria della turbina devono essere schermate con uno schermo metallico con aperture di diametro non superiore a 5 mm.
5. Tutti i motori a turbina devono avere un rivestimento in acciaio minimo di 10 mm, quelli superiori a 1500 cavalli un minimo di 12 mm, rivestimento in acciaio che circonda il motore deve essere fissato saldamente. La protezione in acciaio deve lasciare uno spazio minimo di 25 mm su entrambe le estremità della copertura. Deve essere mantenuto uno spazio minimo di 12.5 mm tra il motore e il diametro interno della flangia per la circolazione dell'aria della copertura.
6. Le turbine senza la suddetta protezione in acciaio richiedono una protezione in acciaio/ aramide:
 - Protezione interna in acciaio di min 0.5 mm (o min 2 mm di alluminio) il più vicino possibile al motore.
 - 30 strati di 328 tessere Kevlar 29 (o Twaron con le stesse specifiche)
 - La copertura di protezione deve essere sufficientemente lunga da avvolgere il motore con una sovrapposizione di almeno 150 mm ed essere fissato con cinghie di nylon sotto il motore.
 - La copertura deve essere installata intorno al motore nel senso di rotazione delle ruote della turbina.
 - Le coperture della turbina devono essere cucite una accanto all'altra sulla copertura della superficie (borsa). Le cinghie devono essere larghe almeno 50 mm e avere una resistenza minima di 25000 Newton.
 - Prima e ultima cinghia max 10 mm dal lato della copertura
 - La resistenza totale delle cinghie deve essere di almeno 200.000 Newton.
7. a. Tutte le schermature della turbina devono estendersi per un minimo di 130 mm e 250 mm dietro la sezione della turbina. Con motori in cui la schermatura non può essere montata nelle dimensioni sopra indicate a causa della posizione del tubo di scarico, l'avviamento richiesto dovrebbe essere raggiunto il più vicino possibile (ovvero la lunghezza minima per uno gnomo RR: 45 cm, Isotov TV2: 58 cm, Isotov TV3: 51 cm, Turbomeca Turmo III: 53 cm e Leycoming T53-L-11: 48 cm).
- 7 b. In caso di rottura della parte calda della turbina deve essere presente un dispositivo che supporti il motore, questo dispositivo di tenuta può non trasferire forza sulla turbina durante il normale funzionamento.
8. Il diametro del tubo di scarico non deve essere inferiore a 25.4 mm dall'uscita del motore.
9. Il segnale di velocità di rotazione deve essere rilevato sull'albero della turbina il più vicino possibile al motore, il rilevamento del segnale di velocità di rotazione su alberi motorizzati o riduttori non è consentito. Questo vale per tutti i dispositivi di controllo della velocità seriali e aggiuntivi. Sono necessari due dispositivi di protezione da sovra velocità separati per le ruote della turbina di potenza. Un'ispezione boroscopica annuale della sezione calda di ciascuna turbina

installata deve essere eseguita dall'ETPC Turbine Tech Team prima del primo tiro nella stagione in corso.

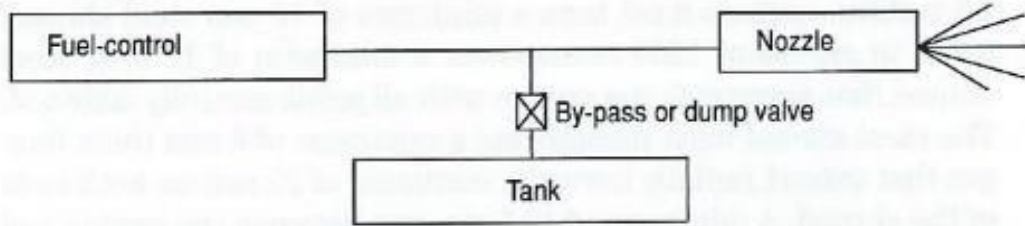


Illustration 2-12: overspeed shutdown on turbine-engines

- 9.1.1 È necessario un arresto di emergenza per fuorigiri costituito da un monitor di velocità che attiva un'elettrovalvola normalmente chiusa situata tra il controllo del carburante e il collettore del carburante. L'impostazione del viaggio deve essere di sufficientemente bassa da prevenire la velocità eccessiva in caso di guasto della trasmissione. Ogni turbina deve avere due valvole di intercettazione carburante indipendenti. In alternativa, questo dispositivo può essere una valvola di tipo by-pass aggiuntivo, che è montata tra il controllo del carburante e gli ugelli del carburante nei bruciatori. La valvola di bypass deve essere sufficientemente grande da consentire l'ingresso nel serbatoio della massima quantità di carburante consumata a bassa pressione. Sulle turbine con due stadi di combustibile, la valvola di bypass deve essere montata nel primo stadio.
- 9.2 Il limitatore di velocità originale della turbina (elicottero, aereo ecc.)- regolatore di potenza della turbina a potenza costante e/o arresto di sovra velocità montato in fabbrica.
10. Non sono ammessi motori a turbina fatti in casa. la costruzione, l'assemblaggio o la revisione di motori a turbina possono essere eseguiti solo da strutture di riparazione di turbine certificate, questo non è sicuramente un lavoro fai-da-te.
11. a. Non sono ammesse turbine Lycoming T-55-L-11 o TF-35 o Napier Gazelle come motori da competizione.
- b. Motori a turbina ad un albero non ammessi per il traino del trattore.
- c. Motori a turbina oltre 2500 HP potenza al decollo non consentita nel traino del trattore, per i motori a turbina elencati NTPA può essere possibile un'eccezione.
12. Le squadre che intendono costruire o importare veicoli trainanti a turbina devono inviare le informazioni tecniche, compreso un disegno in sezione trasversale e i registri dei motori a turbina al comitato tecnico della loro organizzazione nazionale e al consiglio tecnico e di sicurezza dell'ETPC.
13. Qualsiasi nuovo veicolo deve essere approvato prima di poter competere a qualsiasi livello in qualsiasi evento. Ciò vale anche per un veicolo esistente dotato di turbine di tipo diverso o di altro tipo rispetto a quelle montate in origine.
14. I motori a turbina sono soggetti a controlli a campione durante qualsiasi evento di traino. Le seguenti ispezioni devono essere effettuate prima che un veicolo a turbina possa competere:

- a. Velocità eccessiva
- b. La schermatura della ruota della turbina
- c. La posizione del solenoide di arresto
- d. I motori devono essere avviati e il kill switch testato
- e. Un'ispezione boroscopica annuale della sezione calda di ciascuna turbina installata deve essere eseguita da un ispettore della turbina approvato dall'ETPC prima del primo traino nella stagione in corso.

15. Si consiglia vivamente di riscaldare i motori a turbina prima di trainare

16. Ogni squadra turbina deve sempre tenere un libretto di immatricolazione del motore con il trattore. Questo libro sarà fornito dall'ETPC ed è realizzato dal Turbine TechTeam in collaborazione con il pulling team. Questo libro contiene:

- Prestazioni principali del motore
- Impostazioni di velocità del governatore
- Descrizione delle protezioni di velocità eccessiva
- Programma di manutenzione
- Record di controllo dell'andamento del motore (compilato dal team)
- Record del tempo di funzionamento del motore (compilato dal team)
- Calendario del programma di ispezione (compilato dal team)

Questo libro deve essere sempre mostrato su richiesta all'ETPC Tech and Safety Board o all'ETPC Turbine Tech Team. I registri di sistema del registro dati sono consentiti come controllo dell'andamento e registrazioni del tempo di funzionamento.

17. Per motivi di sicurezza, si consiglia vivamente a tutti i veicoli di utilizzare l'alimentazione ausiliaria per tutta la guida sganciata. Le seguenti condizioni si applicano ai veicoli a turbina che desiderano guidare sganciati sulla potenza diretta del motore a turbina:

- a. La guida sganciata è consentita solo quando si utilizzano max 200 HP con i motori, i restanti motori possono essere avviati solo dopo che il veicolo è stato agganciato alla slitta.
- b. Le seguenti aree devono essere controllate e ispezionate prima che il veicolo in questione sia autorizzato a gareggiare:

- Deve essere effettuata una prova da fermo: il conducente deve essere in grado di tenere fermo il trattore con tutti i motori in marcia al minimo.
- Il freno della trasmissione (freno di potenza libero): deve essere fatto un controllo per le crepe. Qualsiasi guasto o malfunzionamento o qualsiasi altro problema tecnico sugli impianti frenanti comporterà automaticamente la squalifica per quel giorno.

18. I motori a turbina possono avviarsi in marcia solo dopo essere stati agganciati alla slitta.

19. I veicoli a turbina possono avere a bordo un motorino di avviamento o un'unità di alimentazione ausiliaria da portare a bordo e funzionante durante un tentativo

di trazione, ma le unità nominate devono essere scollegate dalla trasmissione durante il tentativo.

20. L'ETPC raccomanda vivamente l'uso di pinze freno in acciaio anziché in alluminio.

G. TRASMISSIONE E PROTEZIONI DELLA TRASMISSIONE

a. Generale

1. Le trasmissioni devono essere protette con acciaio da 8 mm o alluminio da 10 mm
2. in tutti i "Modified" e "Minipuller" le combinazioni motore/trasmissione automatica devono avere due supporti motore anteriori, due supporti motore posteriori e una sella di supporto per la parte posteriore della trasmissione, con un gioco massimo di 13 mm; oppure due supporti motore anteriori, sella di supporto sul retro del motore con uno spazio di 13 mm e un supporto sul retro della trasmissione (questo per evitare che il motore o la trasmissione cadano in caso di rottura).
3. L'uso di giunti cardanici nelle trasmissioni è vietato in tutte le classi eccetto i camion.
4. L'alberi di trasmissione di lunghezza superiore a 1270 mm deve essere dotato di anelli di sicurezza in acciaio (8mm) o alluminio (10mm). Due anelli di sicurezza per parte dell'albero di trasmissione, per essere saldamente collegati al telaio.
5. I mezzi che hanno la protezione della trasmissione con una lunghezza superiore a 40 cm devono avere 2 cinghie situate alle estremità della protezione. Le cinghie devono essere fissate da un minimo di 75 mm a un massimo di 150 mm di distanza dalle estremità. Nota: le cinghie possono essere collegate allo chassis, ove applicabile. La cinghia deve essere di nylon o poliestere e deve avere una larghezza minima di 50 mm e uno spessore di almeno 2,38 mm. Un'estremità della cinghia deve essere fissata a un lato dello chassis, deve aggirare attorno alla protezione della trasmissione ed essere fissata all'altro lato dello chassis. La cinghia deve essere fissata al telaio con almeno un bullone M10 di grado 8.8 con un anello di tenuta su ciascun lato o avvolto attorno al telaio e utilizzare una fibbia per fissarlo a se stesso.



b. Truck

1. I giunti cardanici sull'albero di trasmissione devono essere rivestiti a 360 gradi con acciaio da 8 mm o alluminio da 10 mm.
2. Gli alberi di trasmissione di lunghezza superiore a 1270 mm devono essere dotati di anelli di sicurezza in acciaio da 8 mm o alluminio da 10 mm. Due anelli di sicurezza per parte dell'albero, per essere saldamente legati al telaio.

c. Schermatura del freno della trasmissione

1. La velocità periferica massima (velocità di rotazione sul bordo esterno del disco) per qualsiasi freno della trasmissione è di 200 m/s. Ciò significa che le velocità massime consentite sono le seguenti:

Dischi con 280 mm (11") diametro: 13500 rpm

Dischi con 305 mm (12") diametro: 12500 rpm

Dischi con 330 mm (13") diametro: 11500 rpm

Dischi con 355 mm (14") diametro: 10500 rpm

La velocità massima del disco deve essere calcolata dalla formula: (max giri motore) moltiplicato per (rapporto di riduzione). Con i motori a turbina, la formula è: (rpm potenza libera max + 20%) moltiplicata per (rapporto di riduzione). Le squadre dei trattori a turbina devono mostrare il manuale originale del produttore del motore con tutte le specifiche tecniche, compresi i giri/ min, su richiesta degli ispettori tecnici.

2. Tutti i freni della trasmissione con disco massimo di 280 mm (11") devono essere schermati con acciaio di almeno 10 mm, 360 gradi attorno a tutti i componenti del freno (inclusa la pinza) ed entrambe le estremità devono essere chiuse con acciaio di 4 mm o più spesso.
3. Tutti i freni della trasmissione con disco massimo di 280 mm (11") devono essere schermati con acciaio di almeno 12 mm, 360 gradi attorno a tutti i componenti del freno (inclusa la pinza) ed entrambe le estremità devono essere chiuse con acciaio di 4 mm o più spesso.
4. Il diametro massimo del freno della trasmissione è di 355 mm (14"). Le parti rotanti dei freni devono essere realizzate in acciaio dolce (non sono ammessi acciai legati) con le seguenti proprietà minime: resistenza alla trazione 414 N/mm², resistenza allo snervamento 275 N/mm².
5. Il diametro del foro centrale del disco deve essere almeno 200 mm più piccolo del diametro esterno del disco.
6. Gli scudi composti da due parti possono essere utilizzati solo alle seguenti condizioni (disegno in capitolo 2, par. D, regola 10, alternativa C in questo libro):
 - Nessun foro di ispezione
 - La parte superiore della protezione deve essere saldamente fissata alla montatura
 - La parte inferiore della protezione deve essere saldamente fissata alla parte superiore con bulloni M12 grado 8.8 con un minimo di 3 bulloni per lato e una distanza massima di 40 mm tra ogni bullone
 - Il collegamento deve essere a filo sulla superficie interna
 - Ogni altra modifica deve essere approvata dagli ispettori della PPI.

È inoltre consentito utilizzare una campana frizione come protezione dei freni della trasmissione come definito nel capitolo 2, par. D, regola 10, alternative A e B in questo libro)

7. Le pinze dei freni altamente raccomandate dalla PPI sono in acciaio, anziché in alluminio, e vanno posizionate nella parte inferiore dell'alloggiamento del freno della trasmissione.

d. protezioni Crossbox

1. Tutti i nuovi Crossboxes devono avere uno spessore minimo di 10 mm in alluminio billet o 8 mm in acciaio attorno alla circonferenza degli ingranaggi rotanti
2. Qualsiasi crossbox più vecchio di spessore inferiore al minimo specificato può utilizzare i seguenti metodi di schermatura per raggiungere i requisiti di spessore totale:
 - a. Avvolgere il crossbox radialmente a 360 gradi con nastro tipo a cinghia da traino per ottenere uno spessore totale minimo di 10 mm di crossbox.
 - b. Avvolgere il crossbox radialmente a 360 gradi con lastra in acciaio per ottenere uno spessore totale minimo di 10 mm del crossbox. Spessore della lastra in acciaio min 4 mm.

H. TELAIO

1. Trattori "Modified" con telaio imbullonato alla trasmissione:

Il telaio deve essere imbullonato all'alloggiamento dell'asse per evitare la rottura del veicolo. Questo deve essere sufficientemente resistente per sostenere il peso del trattore nella classe più pesante.

2. Tutti i trattori devono avere ampi assi anteriori. Le ruote anteriori devono seguire le ruote posteriori. Tutti i veicoli (eccetto i truck) devono avere "Skid-plate" sotto la parte anteriore della telaio per mantenere il veicolo in pista in caso di perdita di una ruota anteriore. I "Skid-plate" possono essere di uno dei due tipi elencati di seguito:

- a. Le piastre di sicurezza devono essere montate nella parte anteriore in linea con ciascun binario del telaio (su entrambi i lati) di materiale della stessa resistenza del telaio. La superficie dello skid-plate deve avere una larghezza minima di 100 mm e una lunghezza di 300 mm con una curvatura minima di 150 mm misurata dalla parte anteriore del bordo laminato (modified 950 Kg: larghezza minima 50 mm, lunghezza minima 250 mm e curvatura minima 50 mm).

Oppure

- b. La piastra di protezione montata al centro nella parte anteriore deve essere larga almeno 300 mm con il bordo anteriore arrotondato. La piastra deve avere una lunghezza minima di 200 mm (modified 950 Kg: larghezza minima 250 mm con bordo arrotondato anteriore e lunghezza minima 100 mm).

I pattini devono essere montati in modo sicuro e fissati all'assale anteriore o al telaio davanti all'assale. I pattini devono essere in grado di sostenere il peso del trattore quando si verifica un "atterraggio brusco". Il trattore deve scivolare in avanti e non "affondare" nella pista quando si perdono le ruote.

La massima altezza da terra per i "Skid-plate" è la stessa distanza che c'è tra il cerchio anteriore rispetto al suolo, con pneumatici anteriori in normale posizione di funzionamento.

3. Il telaio deve essere in un unico pezzo dall'asse posteriore all'asse anteriore

I. SCHERMATURA MOTORE

1. È necessario uno schermo deflettore su entrambi i lati di tutti i motori. Lo schermo deve estendersi per l'intera lunghezza del blocco motore ed essere fissato saldamente. Deve essere in alluminio o acciaio, spessore minimo 2 mm. Sui trattori "Modified" con motori diesel turbocompressi è obbligatoria una protezione in acciaio/alluminio di 2 mm dietro i motori.
2. Tutti i trattori con motore in linea devono avere uno scudo laterale interno aggiuntivo costituito da 3 mm di spessore in acciaio o titanio 6 mm alluminio all'interno degli attuali pannelli laterali in acciaio/alluminio da 2 mm con un traferro minimo di 12 mm. Lo schermo è indipendente dagli attuali schermi laterali e deve essere fissato alla telaio del veicolo (scocca) con un minimo di 8 mm di fissaggio ad entrambe le estremità e al centro nella parte inferiore. All'altezza del ponte lo scudo può essere imbullonato solidamente con elementi di fissaggio da 8 mm o utilizzando una catena di almeno 8 mm al blocco motore ad entrambe le estremità. Questa protezione deve estendersi dalla parte inferiore della testa (parte superiore del blocco) ed estendersi fino a 50 mm al di sotto del centro dell'albero motore. Lo scudo deve estendersi per tutta la lunghezza del blocco su entrambi i lati del motore.
3. I motorini di avviamento, i filtri del carburante, i filtri dell'olio e le pompe di iniezione del carburante non possono essere utilizzati come schermatura. La schermatura può coprire o passare dietro il motorino di avviamento o la pompa del carburante.
4. La schermatura su tutti i motori di tipo V o Y (inclusi i tipi marini, aeronautici, super stock e pro stock ecc) deve estendersi dalla base della testa o dal punto più alto del pistone, viaggiare fino a 50 mm sotto il centro dell'albero motore ed essere fissato saldamente.
5. I motori aeronautici, industriali o marini a motore a pistoni devono avere uno schermo di almeno 3 mm di spessore. Questo può essere in uno o due strati.
6. Le protezioni laterali devono essere montate indipendentemente dal blocco motore. È accettabile il montaggio su motore, piastra salvablocco e montaggio su testata o montaggio su telaio.
7. La schermatura sui Modified che utilizzano motori in linea deve essere dalla parte inferiore della testa (parte superiore del blocco) ed estendersi fino a 50 mm al di sotto dell'albero motore.
8. Su trattori a più motori con motori in linea, se l'anello di avviamento viene utilizzato tra i motori, l'anello di avviamento deve essere coperto a 360 gradi ed entrambe le estremità devono essere chiuse con acciaio da 6.5 mm o superiore per essere fissate saldamente.
9. Tutti i motori dotati di bilanciatore armonico, il bilanciatore deve essere in acciaio pieno, con le seguenti proprietà meccaniche minime: carico di rottura 500 N/mm² e carico di snervamento 280 N/mm². Rivestito a 360 gradi con acciaio da 10 mm per non essere a più di 25 mm di distanza in qualsiasi direzione di rotazione e per essere fissato saldamente. I bilanciatori armonici devono essere collegati con un bullone in acciaio grado 8.8 sull'albero motore. Invece di quanto sopra, può essere utilizzato un bilanciatore armonico ad alte prestazioni. **Tutti i tipi di bilanciatori devono avere uno scudo o un sistema di ritenuta in acciaio per evitare che il bilanciatore venga lanciato fuori dal trattore.**
10. Tutte le ventole del motore devono essere avvolte a 360 gradi, con acciaio di 2 mm o più spesso, escluse le ventole elettriche.
11. Tutte le altre parti rotanti del motore devono essere schermate con acciaio min 2 mm.

12. Sui motori radiali le testate dei cilindri devono essere ricoperte a 360 gradi con una schermatura di alluminio di spessore minimo 5 mm, larga abbastanza da coprire i cilindri.
13. Tutti i motori in linea turbocompressi e tutti i motori diesel turbocompressi devono avere un cavo d'acciaio che circonda completamente il blocco motore e la testa. Questo cavo deve essere posizionato tra il primo e il secondo cilindro (dalla parte anteriore del trattore) attraverso l'area della bocca di scarico.
 - a. Il cavo deve avere uno spessore minimo di 12 mm (con certificato del produttore: forza di rottura min 110 kN). Se non è possibile posizionare un cavo da 12 mm, sono consentiti due cavi da 8 mm (stessa lunghezza) con una forza di rottura minima di 60 kN ciascuno.
 - b. Le estremità del cavo devono avere un anello realizzato in fabbrica e collegato insieme al lucchetto D. Il lucchetto D deve avere la stessa forza minima del cavo utilizzato.
 - c. Il cavo deve avere un gioco di circa 100 mm. I motori diesel con testate divise o singole necessitano di una barra d'acciaio con uno spessore minimo di 12 mm, questa barra d'acciaio deve estendersi dalla prima all'ultima testata ed essere collegata a ciascuna testata.
14. I motori Continental raffreddati ad aria devono avere un cavo per collegare le teste dei cilindri al blocco motore:
 - Tutte le testate devono avere occhiello in acciaio per il collegamento del cavo
 - Il cavo deve essere collegato al blocco sul retro e sul davanti
 - Cavo min 8 mm e fissaggi min 8 mm

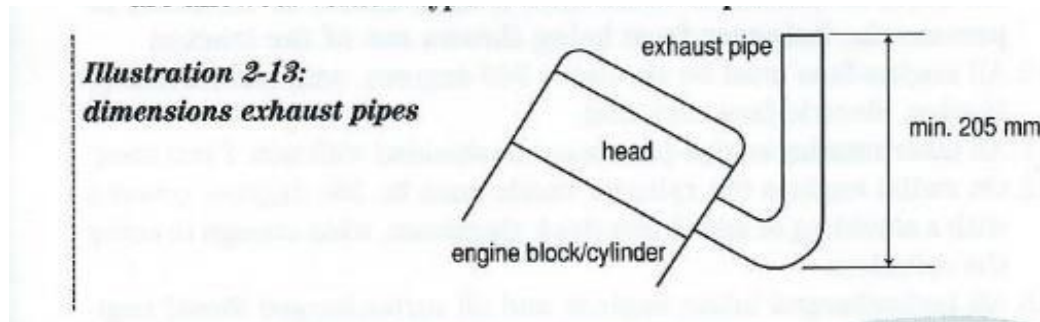
J . ACCELERATORI DEL MOTORE

1. Tutti i veicoli trainanti devono essere dotati di acceleratore a uomo morto. Tutte le manette che lavorano in avanti- indietro devono essere chiuse nella posizione più arretrata. Deve essere un collegamento meccanico positivo, a due vie. Tutte le manette a pedale devono avere una fascia per le dita dei piedi. Nessun collegamento idraulico dell'acceleratore consentito.
2. Tutti gli alberi ad iniezione o a farfalla sui motori devono avere un doppio ritorno ai bracci del minimo e alle molle, uno per lato. Tutti i motori diesel avranno due molle di ritorno al minimo visibile sulla leva della pompa di iniezione del carburante.
3. Nessun computer ha permesso di controllare qualsiasi operazione meccanica del veicolo in gara. I limitatori rpm sono esenti da questa regola.
4. Consentita la gestione elettronica del carburante controllata da computer.

K. SISTEMI DI SCARICO / PROTEZIONE TURBO

1. Tutti i tubi di scarico devono scaricare verticalmente. L'altezza deve essere almeno 205 mm sopra la curva nel tubo che scarica verticalmente misurata dalla parte superiore del tubo alla parte inferiore della curva (vedere la figura 2-13). Tutti i tubi di scarico devono essere fissati saldamente. Hanno una tolleranza di 10 gradi, in qualsiasi direzione. Non

sono ammessi cappucci antipioggia. Non sono ammessi megafoni. Sono accettabili intestazioni di tipo Venturi.



2a. Protezione del turbocompressore; diesel.

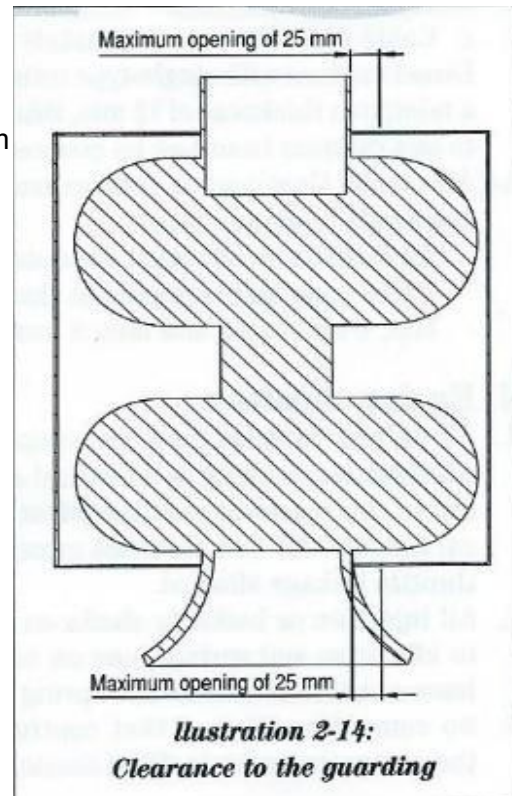
I turbocompressori si dividono in tre categorie in base alle dimensioni dell'uscita di scarico:

- A. Uscita di scarico del turbocompressore fino a 95 mm di diametro (schermatura 2 mm)
- B. Uscita di scarico del turbocompressore oltre 95 mm e fino a 114 mm di diametro (schermatura 2 mm)
- C. Uscita di scarico del turbocompressore con diametro superiore a 114 mm (schermatura 3/6 mm).

A. Turbocompressore con uscita di scarico fino a 95 mm di diametro:

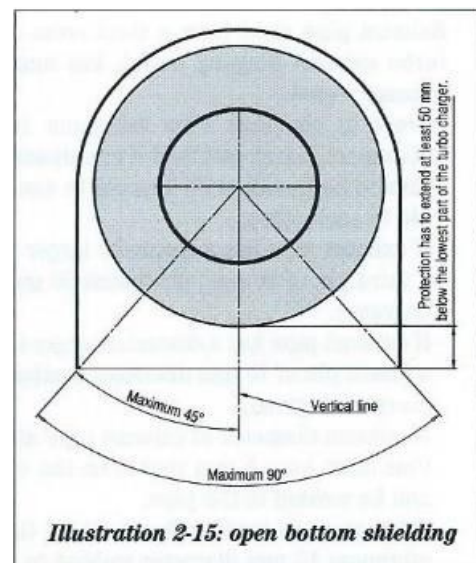
- Tutti i turbocompressori devono essere Completamente avvolti (360 gradi), ad eccezione dei tubi di aspirazione e scarico e alimentazione olio con acciaio da 2 mm.

- Eventuali aperture nella protezione attorno ai tubi di ingresso/ scarico/ alimentazione dell'olio possono avere una distanza massima di 25 mm dalla protezione. (vedi figura 2-14).
- L'estremità anteriore (aspirazione) e posteriore (scarico) della protezione deve essere chiusa con acciaio da 2 mm.



La protezione deve garantire che nessuna ruota o altre parti del turbocompressore possano fuoriuscire in caso di esplosione del turbocompressore.

- La protezione deve essere montata il più vicino possibile al turbocompressore, in almeno quattro punti con bulloni M8 8.8 minimo (il collegamento al tubo di aspirazione o di scarico non è visto come punto di collegamento).
- Attorno a ogni foro del bullone deve essere minimo $1.5 \times$ diametro del foro del materiale.
- La protezione deve estendersi fino alla croce in scarico
- La costruzione della cappa o la griglia non possono far parte della schermatura.
- Per trattori con costruzione a cofano chiuso (minimo 2 mm acciaio o minimo 3 mm alluminio) è consentito un fondo aperto a protezione con max 90 gradi della parte radiale.
- La schermatura inferiore aperta deve estendersi almeno 50 mm sotto la parte inferiore del turbocompressore (vedi figura 2-15).



Se la protezione turbo è composta da parti separate, le saldature devono essere a tutta lunghezza o a 360 gradi. In caso di costruzione imbullonata:

- Devono essere utilizzati un minimo di bulloni M8 8.8 posti ad interasse massimo di 75 mm.
- Distanza dalla sede del bullone al bordo della schermatura o della piastra massimo 25 mm.
- Intorno a ogni foro del bullone deve esserci 1.5 x diametro del foro del materiale.
- Sovrapposizione minima del materiale 32 mm.

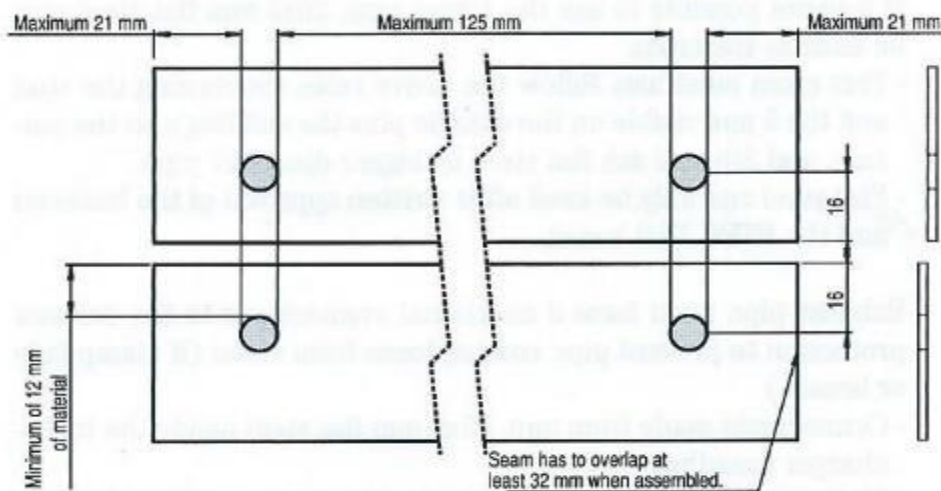
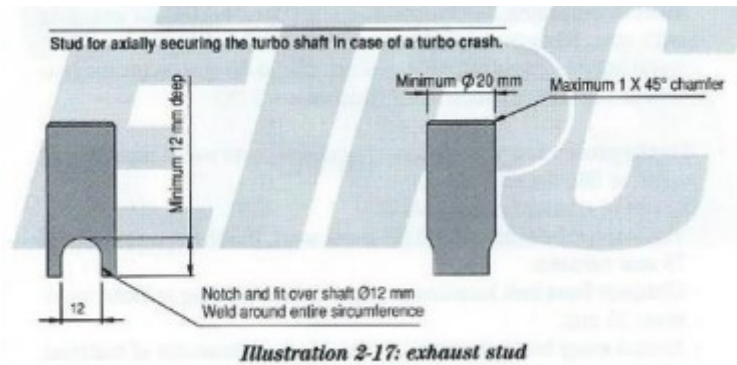


Illustration 2-16: material-overlap in bolted shielding

Il tubo di scarico deve avere una croce in acciaio il più vicino possibile all'uscita dell'alloggiamento dello scarico del turbo, ma al massimo 50 mm dalla ruota dello scarico del turbo.

- Croce da realizzare con perno in acciaio diametro minimo 10 mm (Compact Diesel: diametro minimo 8 mm).
- Perni da installare a 90 gradi l'uno rispetto all'altro, il più vicino possibile l'uno all'altro
- Se il tubo di scarico ha un diametro maggiore di 95 mm deve essere presente un terzo perno di 10 mm, massimo 50 mm dalla croce (perno ogni 45 gradi).
- Il diametro massimo consentito del tubo di scarico è di 200 mm.
- I perni devono avere 5 mm visibili all'esterno del tubo di scarico ed essere saldati al tubo
- Dalla croce alla ruota di scarico turbo deve esserci un perno assiale di diametro minimo 12 mm saldato alla croce (vedi figura 2-17)
- La distanza massima tra prigioniero assiale e ruota di scarico turbo è di 2 mm.
- Spessore parete a tubo scarico da turbo a croce min 4 mm



Se non è possibile utilizzare i perni da 10 mm, come crocetta può essere utilizzato acciaio piatto da 25 x 5 mm.

- Questa croce deve seguire anche le regole di cui sopra per quanto riguarda il stud e i 5 mm visibili all'esterno più le saldature all'esterno, e 3° e 4° piano in acciaio per tubo di diametro maggiore.
- L'acciaio piatto può essere utilizzato solo dopo l'approvazione scritta dell'ente nazionale e dell'ETPC T&S Board.

Il tubo di scarico deve avere 3 connessioni aggiuntive alla protezione dello scarico per evitare che il tubo si allenti dal turbo (se il morsetto si rompe)

- Connessioni in acciaio piatto da 25 x 5 mm all'interno della protezione del turbocompressore.
- Piatto in acciaio 25 x 5 mm da collegare con bulloni minimo M8 8.8 alla protezione
- Intorno a ogni foro del bullone deve esserci 1.5x materiale del diametro del foro

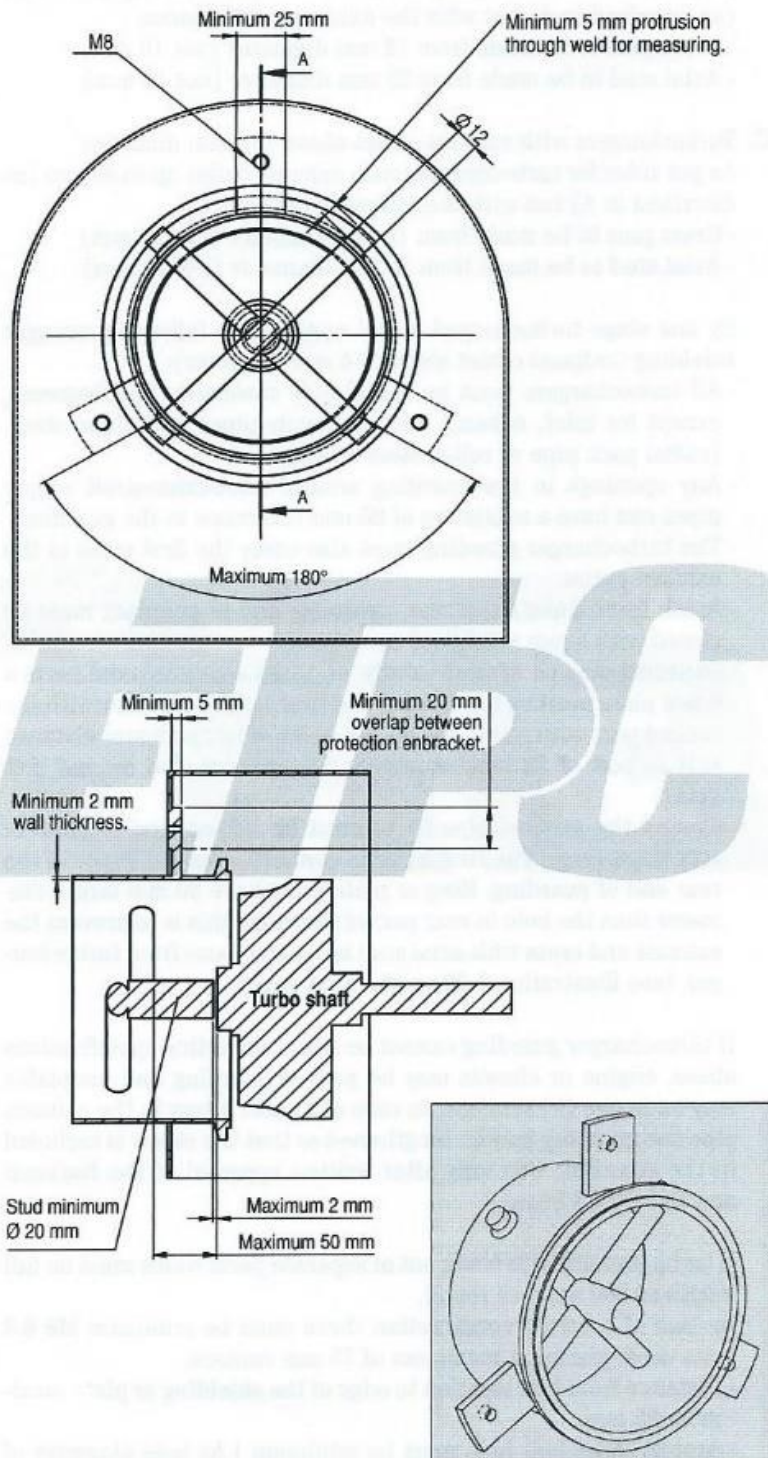


Illustration 2-18: additional connections exhaust pipe

B. Turbocompressore con uscita di scarico superiore a 95 mm e fino a 114 mm di diametro:

Come da regolamento per turbocompressori con scarichi fino a 95 mm (come descritto in A) ma con le seguenti differenze:

- Perni trasversali da realizzare da 12 mm di diametro (non 10 mm)
- Perno assiale da realizzare da 20 mm di diametro (non 12 mm).

C. Turbocompressore con uscita di scarico superiore a 114 mm di diametro:

Come da regolamento per turbocompressori con scarichi fino a 95 mm (come descritto in A) ma con le seguenti differenze:

- Perni trasversali da realizzare da 12 mm di diametro (non 10 mm)
- perno assiale da realizzare da 20 mm di diametro (non 12 mm).

Con i motori diesel turbocompressi a uno stadio la seguente schermatura più forte (uscita di scarico superiore a 114 mm di diametro):

- Tutti i turbocompressori devono essere completamente avvolti (360 gradi), ad eccezione dei tubi di aspirazione, scarico e alimentazione olio con acciaio da 3 mm (parte radiale: tubo o profilato di acciaio laminato)
- Eventuali aperture nella protezione intorno ai tubi di ingresso/scarico/alimentazione dell'olio possono avere una distanza massima di 25 mm dalla protezione.
- La protezione del turbocompressore deve coprire anche la prima traversa dell'uscita di scarico.
- Assiale: l'estremità anteriore (ingresso) e posteriore (scarico) della protezione deve essere chiusa con acciaio da 6 mm (non 3 mm).
- La protezione può essere divisa assialmente, su queste parti assiali separate una piastra da 6 mm deve essere saldata integralmente e quindi imbullonata insieme alla seconda parte con bulloni M8 8.8 minimo, con distanza massima bullone a bullone di 50 mm. Materiale minimo di 5.5 mm intorno al foro del bullone.
- Attorno al tubo di scarico deve essere presente un anello o una piastra fissa di spessore minimo 6 mm. L'anello deve essere collegato all'interno dell'estremità posteriore della protezione. L'anello o la piastra devono avere un diametro maggiore di 30 mm rispetto al foro nella parte posteriore della protezione, questo per evitare che lo scarico e il stud assiale si allentino contemporaneamente (vedi figura 2-20 sulla pagina seguente).

Se la protezione del turbocompressore non può essere realizzata secondo le specifiche di cui sopra, il motore o la montatura possono essere parte della protezione e le piastre terminali possono essere in due sezioni, in caso di un gomito corto nel tubo di scarico, la protezione può essere allungata in modo che il gomito sia incluso nella guardia; questo solo dopo l'approvazione scritta del National e dell'ETPC T&S Board.

Se la protezione turbo è composta da parti separate, le saldature devono essere a tutta lunghezza o a 360 gradi. In caso di costruzione imbullonata devono essere utilizzati bulloni M8 8.8 minimo, posti ad interasse massimo di 75 mm.

- Distanza dalla posizione del bullone al bordo della schermatura o della piastra massimo 25 mm.
- Intorno ad ogni foro del bullone deve essere minimo 1.5 x diametro del foro del materiale
- Sovrapposizione minima del materiale 32 mm (vedi figura 2-19)

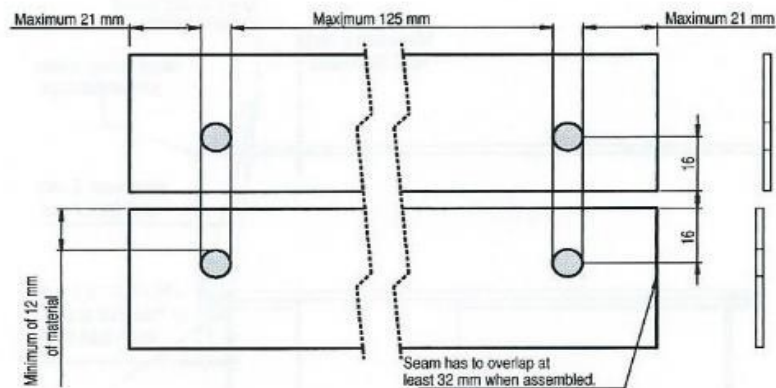


Illustration 2-19: material-overlap in bolted shielding

La schermatura del turbocompressore superiore deve essere controllata annualmente. La carta di ispezione e la foto devono essere compilate e una copia deve essere sempre nel veicolo per l'ispezione.

Dimensioni e istruzioni per la protezione > 114 mm (vedere anche figura 2-20 nella pagina seguente)

- 360 gradi di protezione. Spessore parete radiale 3 mm, assiale 6 mm. Realizzato in acciaio.
- La protezione può essere separata solo in direzione assiale.
- Minimo 5.5 mm di materiale attorno a ciascun foro del bullone
- Tutti i giunti devono essere fissati con almeno 15 bulloni M8 8.8. Distanza massima tra i bulloni, 50 mm.
- Solo nel punto in cui la protezione è interrotta per un tubo di aspirazione o di scarico, la distanza tra i bulloni può essere maggiore. La distanza massima tra il primo bullone del giunto e l'apertura per un tubo di aspirazione o di scarico non deve superare 21 mm.
- Non devono esserci aperture maggiori di 25 mm tra la protezione e il tubo di aspirazione o di scarico

(vedi figura 2-20)

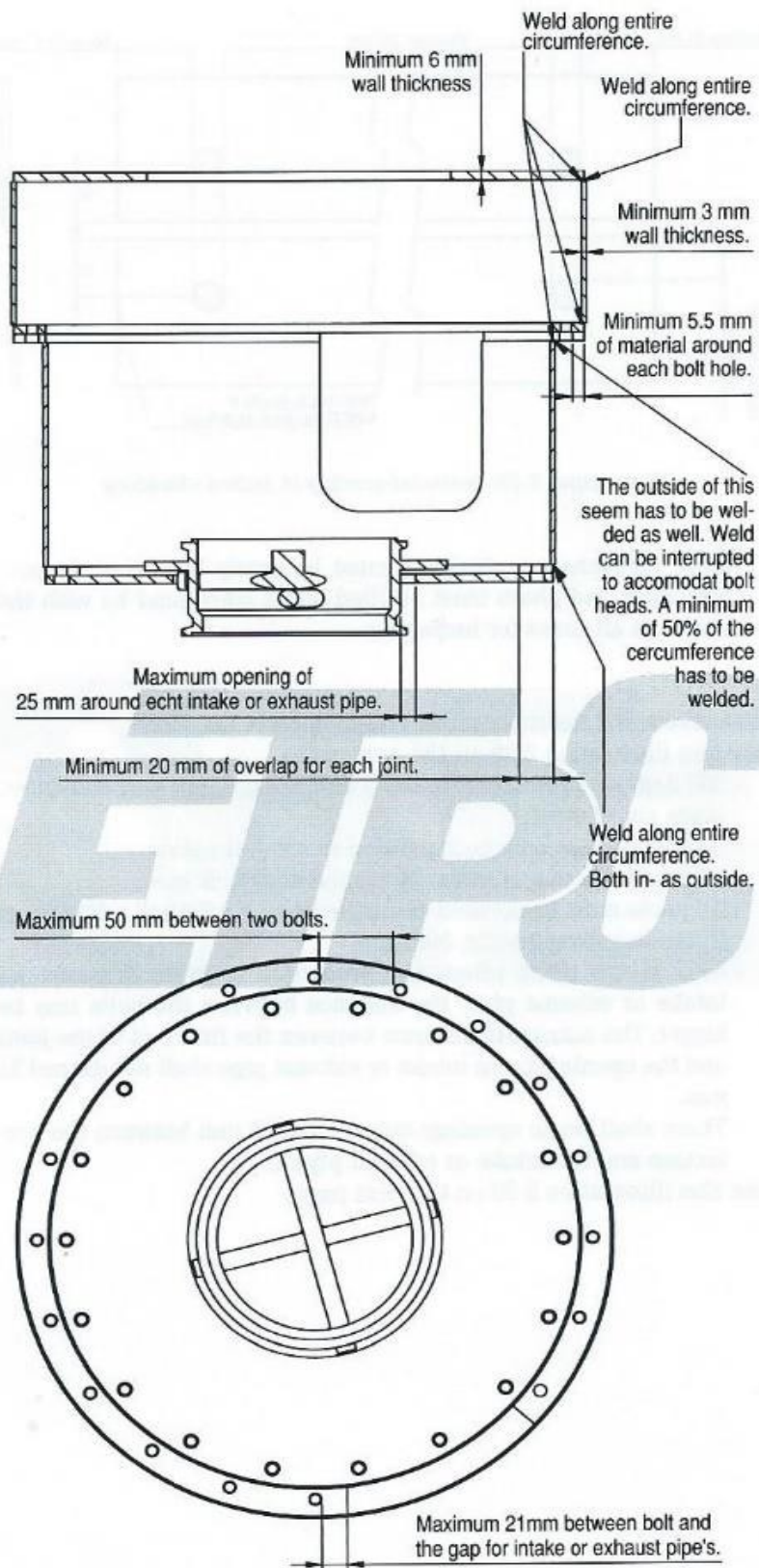


Illustration 2-20: dimensions and instructions for guarding > 114 mm

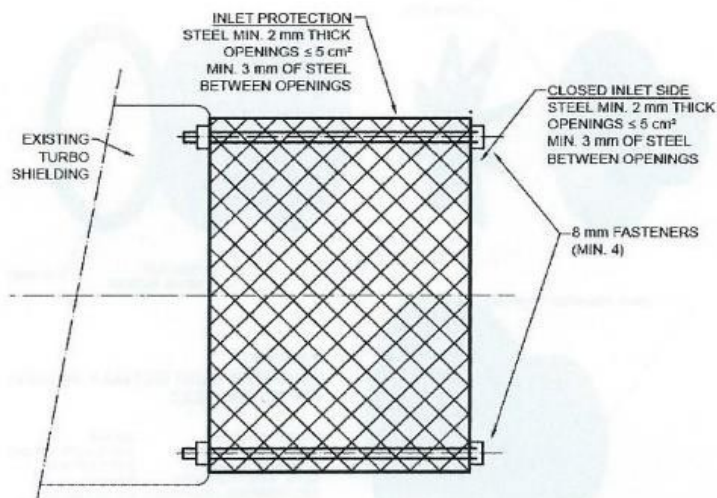


Illustration 2-21: Turbo Inlet Protection

Protezione ingresso turbo A e B

Protezione ingresso A

Tutti i motori diesel con turbocompressore devono avere una protezione dell'aspirazione per evitare che la girante di aspirazione del turbo o altre parti fuori escano. La protezione A deve consistere in:

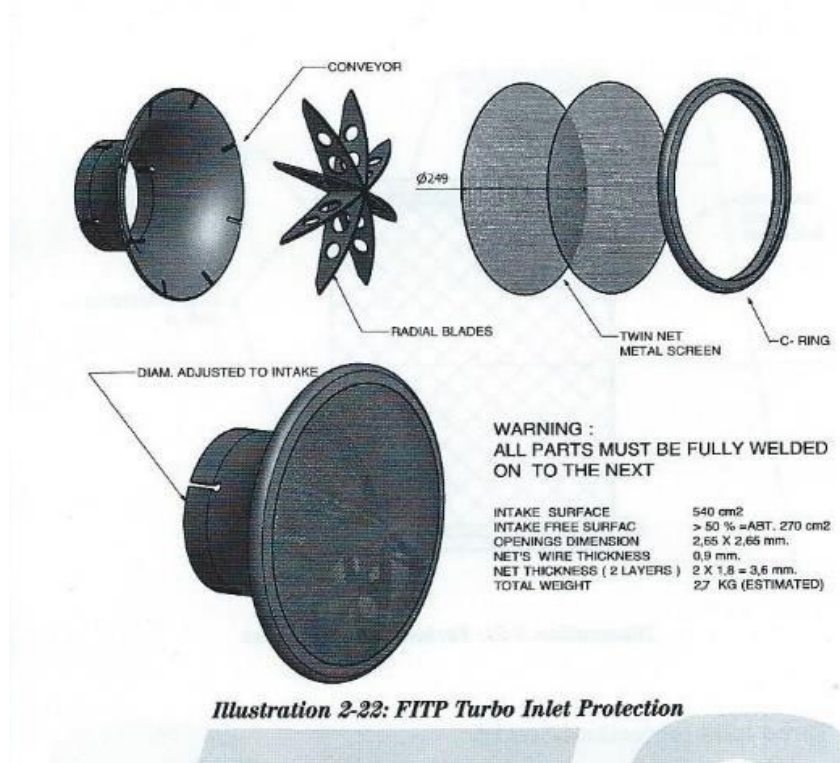
- Gabbia di aspirazione turbo in acciaio di spessore minimo 2 mm, avente aperture non superiori a 5 cm².
- Intorno alle aperture devono essere presenti almeno 3 mm di acciaio.
- La gabbia della presa d'aria deve essere montata come estensione della protezione turbo, fissata saldamente alla protezione turbo con almeno quattro elementi di fissaggio da 8 mm.
- Inoltre, è possibile utilizzare ulteriori punti di fissaggio sul motore o sulla montatura con elementi di fissaggio da minimo 8 mm
- Questa gabbia di aspirazione deve essere vista come un tubo schermo completamente chiuso tranne il lato di aspirazione, che è aperto montato sulla protezione del turbo esistente (vedi illustrazione 2-21).

Protezione ingresso B

Per contenere le particelle più piccole in caso di avaria del turbo. La protezione B deve consistere in:

- Un ulteriore retino fine (spessore minimo 2 mm in acciaio o alluminio) attorno alla suddetta protezione A, con aperture non superiori a 10 mm. Questa protezione B può essere esclusa nelle seguenti condizioni:

- Quando la gabbia di protezione A presenta aperture non superiori a 10 mm anziché 5 cm².
- Quando la protezione è all'interno di un cofano motore completamente chiuso che contiene le particelle più piccole. Eventuali aperture o griglie in plastica ecc..devono essere chiuse con uno schermo in acciaio o alluminio di spessore minimo 2 mm con aperture non superiori a 10 mm.



Per evitare che il cofano si apra in caso di esplosione, il cofano deve avere un collegamento solido al telaio, con almeno quattro elementi di fissaggio da 8 mm. Protezione ingresso FTP consentita come protezione ingresso turbo (vedere illustrazione 2-22).

2b. Protezione del turbocompressore per tutti i turbocompressori utilizzati nel tractor pulling (eccetto i motori diesel). I turbocompressori si dividono in tre categorie in base alle dimensioni dell'uscita di scarico:

- A. Uscita di scarico del turbocompressore fino a 95 mm di diametro (schermatura 2 mm)
- B. Uscita di scarico del turbocompressore oltre 95 mm e fino a 114 mm di diametro (schermatura 2 mm)
- C. Uscita di scarico del turbocompressore con diametro superiore a 114 mm (schermatura 2 mm).

A.. Turbocompressore con uscita di scarico fino a 95 mm di diametro:

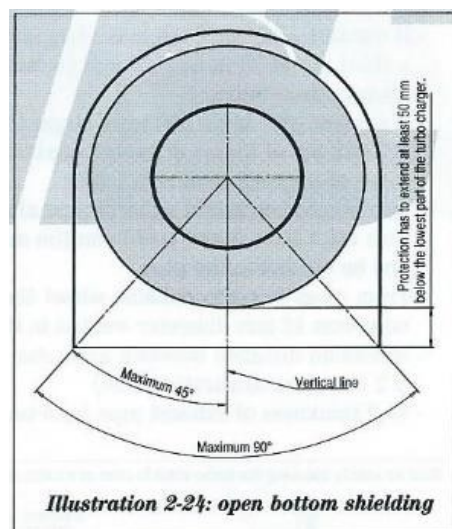
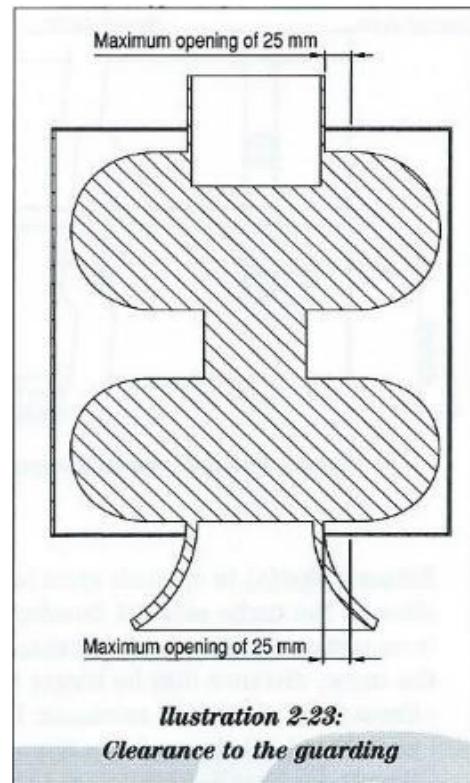
- Tutti i turbocompressori devono essere Completamente avvolti (360 gradi), ad eccezione

dei tubi di aspirazione e scarico e alimentazione olio con acciaio da 2 mm.

- Eventuali aperture nella protezione attorno ai Tubi di ingresso/ scarico/ alimentazione dell'olio possono avere una distanza massima di 25 mm dalla protezione. (vedi figura 2-14).
- L'estremità anteriore (aspirazione) e posteriore (scarico) della protezione deve essere chiusa con acciaio da 2 mm.

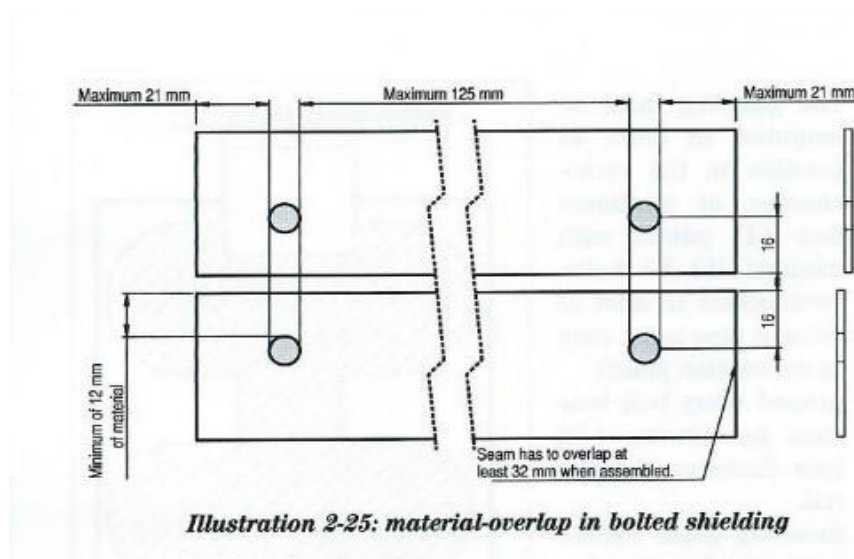
La protezione deve garantire che nessuna parte del turbocompressore possa fuoriuscire in caso di esplosione del turbocompressore.

- La protezione deve essere montata il più vicino possibile al turbocompressore, in almeno quattro punti con bulloni M8 8.8 minimo (il collegamento al tubo di aspirazione o di scarico non è visto come punto di collegamento).
- Attorno a ogni foro del bullone deve essere minimo $1.5 \times$ diametro del foro del materiale.
- La protezione deve estendersi fino alla croce in scarico
- La costruzione della cappa o la griglia non possono far parte della schermatura.
- Per trattori con costruzione a cofano chiuso (minimo 2 mm acciaio o minimo 3 mm alluminio) è consentito un fondo aperto a protezione con max 90 gradi della parte radiale.
- La schermatura inferiore aperta deve estendersi almeno 50 mm sotto la parte inferiore del turbocompressore (vedi figura 2-24).



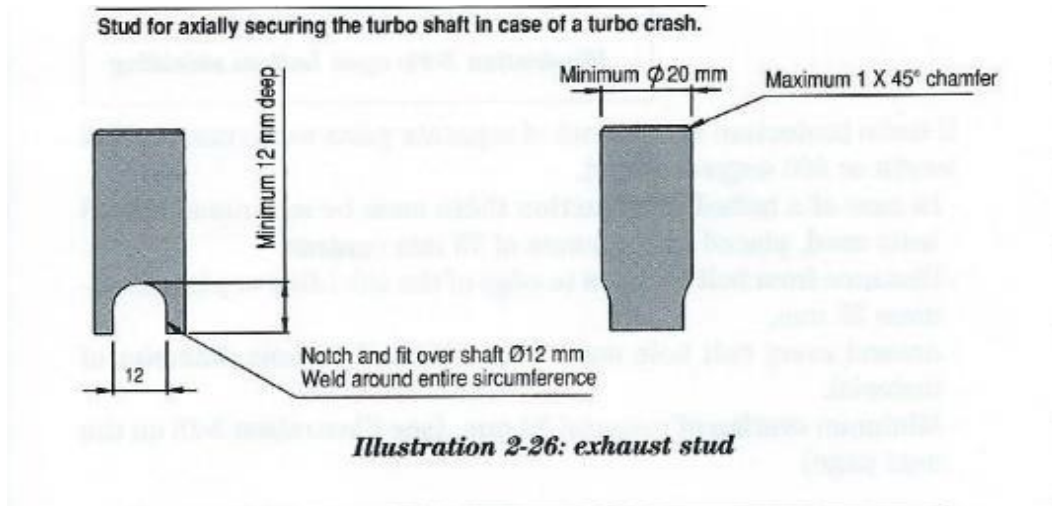
Se la protezione turbo è composta da parti separate, le saldature devono essere a tutta lunghezza o a 360 gradi. In caso di costruzione imbullonata:

- Devono essere utilizzati un minimo di bulloni M8 8.8 posti ad interasse massimo di 75 mm.
- Distanza dalla sede del bullone al bordo della schermatura o della piastra massimo 25 mm.
- Intorno a ogni foro del bullone deve esserci 1.5 x diametro del foro del materiale.
- Sovrapposizione minima del materiale 32 mm.



Il tubo di scarico deve avere una croce in acciaio il più vicino possibile all'uscita dell'alloggiamento dello scarico del turbo, ma al massimo 50 mm dalla ruota dello scarico del turbo.

- Croce da realizzare con perno in acciaio diametro minimo 10 mm (Compact Diesel: diametro minimo 8 mm).
- Perni da installare a 90 gradi l'uno rispetto all'altro, il più vicino possibile l'uno all'altro
- Se il tubo di scarico ha un diametro maggiore di 95 mm deve essere presente un terzo perno di 10 mm, massimo 50 mm dalla croce (perno ogni 45 gradi).
- Il diametro massimo consentito del tubo di scarico è di 200 mm.
- I perni devono avere 5 mm visibili all'esterno del tubo di scarico ed essere saldati al tubo
- Dalla croce alla ruota di scarico turbo deve esserci un perno assiale di diametro minimo 12 mm saldato alla croce (vedi figura 2-17)
- La distanza massima tra prigioniero assiale e ruota di scarico turbo è di 2 mm.
- Spessore parete a tubo scarico da turbo a croce min 4 mm



Se non è possibile utilizzare i perni da 10 mm, come crocetta può essere utilizzato acciaio piatto da 25 x 5 mm.

- Questa croce deve seguire anche le regole di cui sopra per quanto riguarda il stud e i 5 mm visibili all'esterno più le saldature all'esterno, e 3° e 4° piano in acciaio per tubo di diametro maggiore.
- L'acciaio piatto può essere utilizzato solo dopo l'approvazione scritta dell'ente nazionale e dell'ETPC T&S Board.

Il tubo di scarico deve avere 3 connessioni aggiuntive alla protezione dello scarico per evitare che il tubo si allenti dal turbo (se il morsetto si rompe)

- Connessioni in acciaio piatto da 25 x 5 mm all'interno della protezione del turbocompressore.
- Piatto in acciaio 25 x 5 mm da collegare con bulloni minimo M8 8.8 alla protezione.
- Intorno a ogni foro del bullone deve esserci 1.5x materiale del diametro del foro (vedi figura 2-27 a pag 40)

B. Turbocompressore con uscita di scarico superiore a 95 mm e fino a 114 mm di diametro:

Come da regolamento per turbocompressori con scarichi fino a 95 mm (come descritto in A) ma con le seguenti differenze:

- Perni trasversali da realizzare da 12 mm di diametro (non 10 mm)
- Stud assiale da realizzare da 20 mm di diametro (non 12 mm).
- I tubi di scarico per l'aria aperta devono avere una croce in acciaio il più vicino possibile all'uscita dell'alloggiamento dello scarico del turbo, ma al massimo 50 mm dalla ruota dello scarico del turbo

Il tubo di scarico deve avere 3 connessioni aggiuntive alla protezione dello scarico per evitare che il tubo si allenti dal turbo (se il morsetto si rompe)

- Connessioni in acciaio piatto da 25 x 5 mm all'interno della protezione del turbocompressore.

- Piatto in acciaio 25 x 5 mm da collegare con bulloni minimo M8 8.8 alla protezione.
- Intorno a ogni foro del bullone deve esserci 1.5x materiale del diametro del foro

C. Turbocompressore con uscita di scarico superiore a 114 mm di diametro:

Come da regolamento per turbocompressori con scarichi fino a 95 mm (come descritto in A) ma con le seguenti differenze:

- Perni trasversali da realizzare da 12 mm di diametro (non 10 mm)
- Stud assiale da realizzare da 20 mm di diametro (non 12 mm).
- I tubi di scarico per l'aria aperta devono avere una croce in acciaio il più vicino possibile all'uscita dell'alloggiamento dello scarico del turbo, ma al massimo 50 mm dalla ruota dello scarico del turbo.

Il tubo di scarico deve avere 3 connessioni aggiuntive alla protezione dello scarico per evitare che il tubo si allenti dal turbo (se il morsetto si rompe)

- Connessioni in acciaio piatto da 25 x 5 mm all'interno della protezione del turbocompressore.
- Piatto in acciaio 25 x 5 mm da collegare con bulloni minimo M8 8.8 alla protezione.
- Intorno a ogni foro del bullone deve esserci 1.5x materiale del diametro del foro

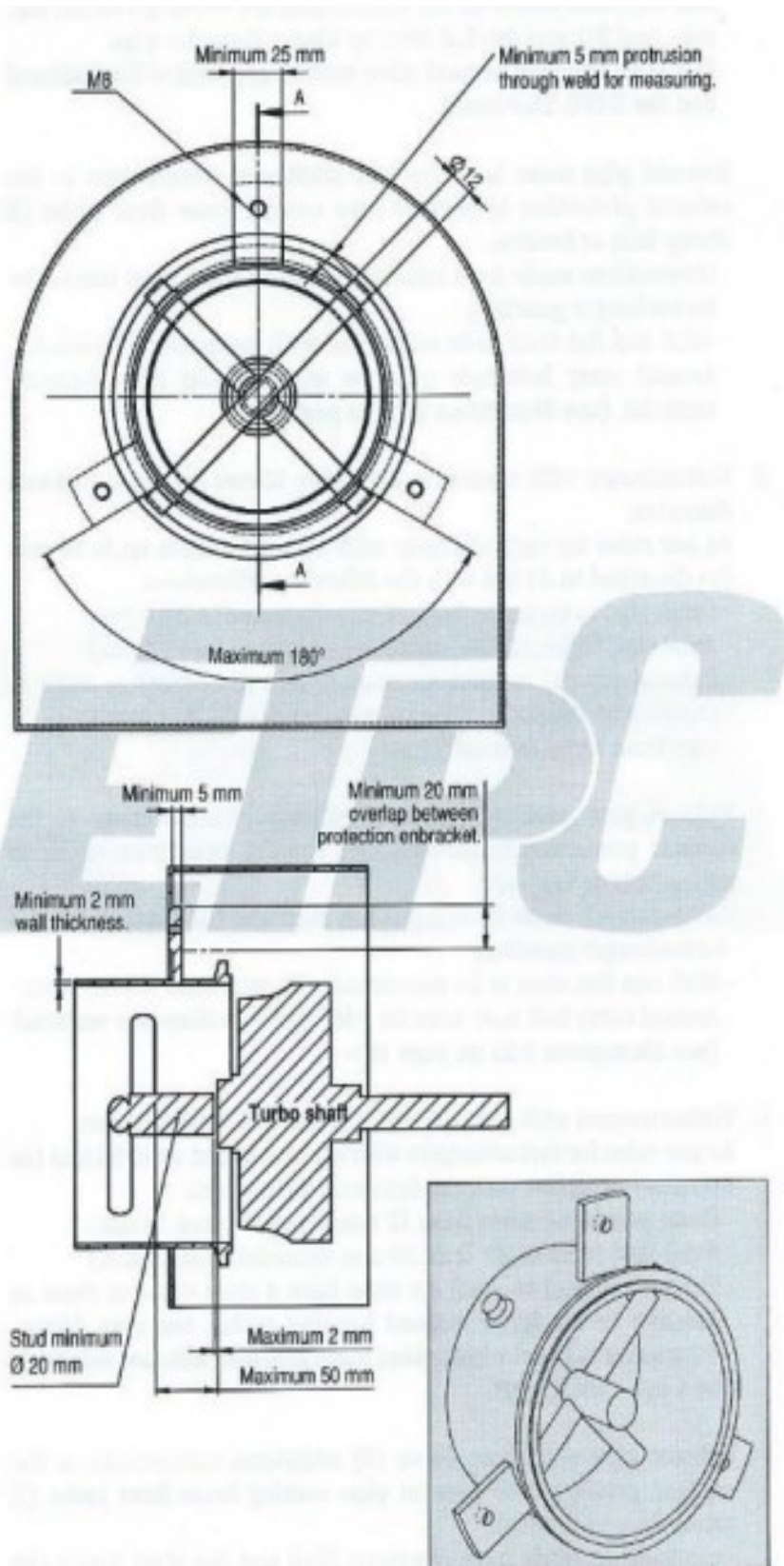


Illustration 2-27: additional connections exhaust pipe

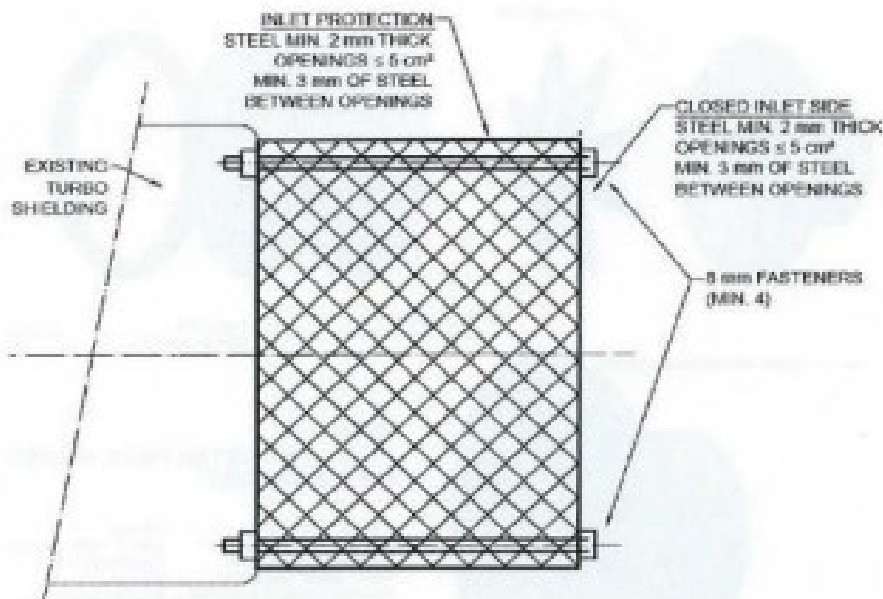
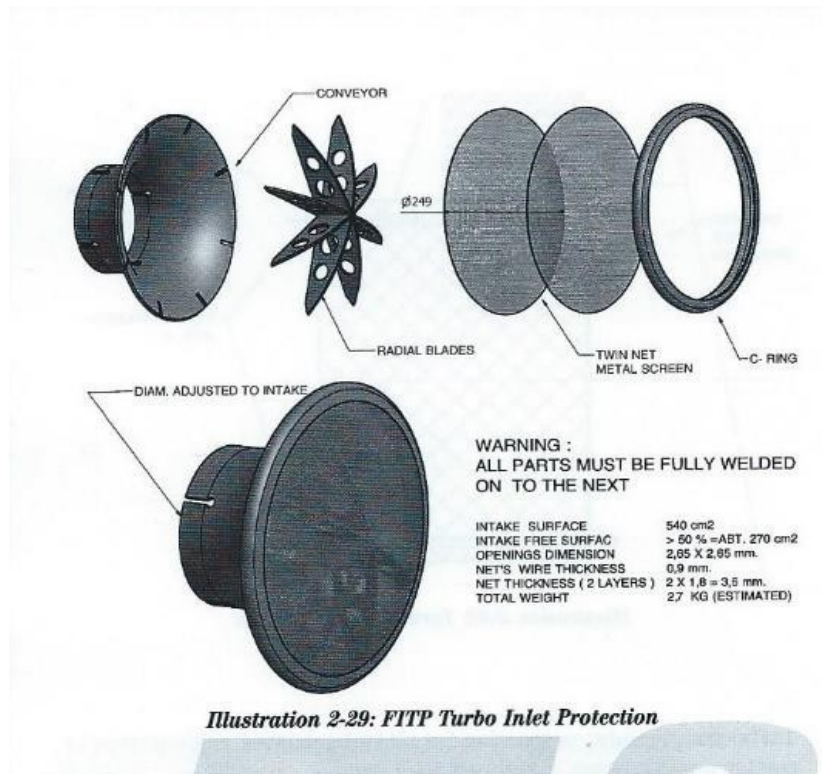


Illustration 2-28: Turbo Inlet Protection

Tutti i motori diesel con turbocompressore devono avere una protezione dell'aspirazione per evitare che la ruota di aspirazione del turbo o altre parti fuoriescano. La protezione A deve consistere in:

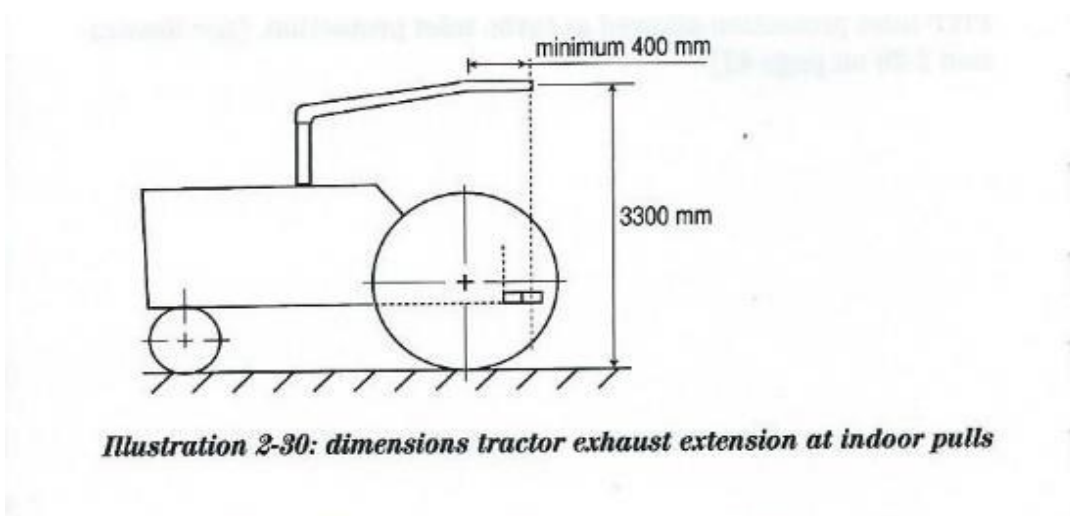
- Gabbia di aspirazione turbo in acciaio di spessore minimo 2 mm,avente aperture non superiori a 5 cm².
- Intorno alle aperture devono essere presenti almeno 3 mm di acciaio.
- La gabbia della presa d'aria deve essere montata come estensione della protezione turbo, fissata saldamente alla protezione turbo con almeno quattro elementi di fissaggio da 8 mm.
- Inoltre, è possibile utilizzare ulteriori punti di fissaggio sul motore o sulla montatura con elementi di fissaggio da minimo 8 mm
- Questa gabbia di aspirazione deve essere vista come un tubo schermo completamente chiuso tranne il lato di aspirazione, che è aperto montato sulla protezione del turbo esistente (vedi illustrazione 2-28).



3.. Tutti i veicoli a motore diesel che competono a traini indoor devono essere dotati di prolunga di scarico smontabile (a scopo di sgombero) che scaricherà tutti i gas di scarico orizzontalmente all'indietro in un punto verticalmente sopra il dispositivo di aggancio, a un'altezza di 3300 mm dal suolo al centro del tubo di prolunga. Il diametro massimo dell'estensione è 180 mm (minimo 160 mm).

a. Trattori:

L'estremità posteriore dell'estensione all'indietro di almeno 900 mm dall'estensione di sostegno del supporto posteriore, gli ultimi 400 mm devono essere orizzontali . Tutte le canne fumarie diesel utilizzate per i traini indoor devono essere 150 mm più alte nella parte posteriore che nella parte anteriore. L'estensione dello scarico deve soddisfare le specifiche fornite nell'illustrazione 2-30.



b. Truck:

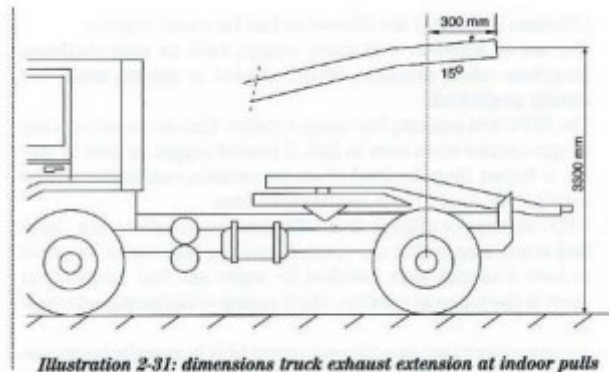


Illustration 2-31: dimensions truck exhaust extension at indoor pulls

- massima lunghezza dal centro dell'asse posteriore al punto di aggancio 1000 mm.
- posteriore 300 mm. dell'estensione deve avere un diametro tra 160 e 180 mm. e vai verso l'alto L5 gradi.
- sopra l'estensione di scarico, 250 mm. Dalla parte posteriore un PIN deve essere saldato con un foro per bloccare un CIP (per dimensioni di scarico e pin vedi illustrations 2-31 e 2-32).
- La parte posteriore dell'estensione deve sporgere retromarcia indietro di un minimo di 300 mm, dall'estensione della tenuta del rintracciatore posteriore.

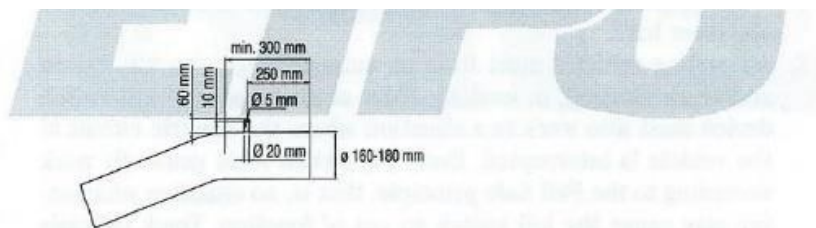


Illustration 2-32. dimensions truck exhaust pin at indoor pulls

4. Tutti i sistemi di scarico utilizzati durante le tirature interne devono essere fissati.

Eccessivi perdite o sistemi di scarico che crollano e non cadono sono causa per la squalifica, a meno che non sia causato dal collettore di fumo sulla slitta.

L. CARBURANTE E SERBATORIO CARBURANTE

1. I combustibili Legali sono alcol, diesel, benzina, cherosene, alcol metilico

l'ossigeno e gli acceleratori di combustione sono illegali.

È consentito iniettare acqua nel motore.

Il carburante diesel è definito dall' ETPC come un idrocarburo puro.

(La biomassa al liquido) è consentita come combustibile per motori diesel.

L'uso di additivi contenenti ossigeno, come Nitro Metano, ossido di propilene, dioaxane, mtbe, alcool o ossido di nitroso, sono severamente vietato. La PPI valuterà il carburante usando un sniffer.

Questo dispositivo rileva qualsiasi parte di ossigeno se usato nel carburante.

LF Livello di ossigeno in Blow by Gases è superiore al livello di ossigeno esterno, il concorrente sarà espulso per un (1) anno e dieci (10) giorni.

2. I funzionari della PPI possono controllare il carburante in qualsiasi momento durante qualsiasi evento. Sono richiesti tutti i veicoli da pulling di avere una valvola installata per l'acqua e il campionamento del carburante,

3. Non sono consentite combustibili pressurizzati tranne GPL nella "Vessel Manufacturers" con la data timbrata.

4. I camion devono avere un serbatoio di carburante tra i logheroni del telaio che contenga un massimo di 50 litri. I serbatoi di carburante originali possono contenere solo acqua.

5. Nessun serbatoio di carburante, misuratori di pressione del carburante, pompe carburante e / o linee del carburante sono permessi nello scomparto dei conducenti. Se il serbatoio del carburante è installato dietro al pilota, una barriera tagliafuoco è altamente raccomandata dalla parte anteriore alla parte posteriore del compartimento sotto il sedile del conducente tra la linea del carburante e autista. Larghezza minima della barriera antincendio pari alla larghezza dei conducenti posto a sedere.

M. KILLER SWITCH

1. Tutte le macchine devono essere munite di KILLER SWITCH cioè uno spegnimento di emergenza (per chiudere l'entrata dell'aria) che a sua volta deve avere anche una chiusura del gasolio con una elettrovalvola o un altro meccanismo di chiusura, esso va montato il più vicino possibile alla pompa di iniezione. ***Il killer switch deve funzionare in qualsiasi momento.***

2. I mezzi che hanno la chiusura del killer switch, con un sistema elettrico, devono avere un sistema elettrico indipendente in modo da funzionare anche nel caso in cui il sistema elettrico del veicolo non funzioni.

3. Deve sempre rimanere inattivo fino a quando non viene innescato dal pilota o dalla slitta. L'addetto ai controlli P.P.I. può controllarne il funzionamento ogni volta prima di ogni gara e il meccanismo deve essere ispezionabile (si deve poter vedere come agisce).

4. Il Killer Switch, sulla chiusura dell'aria, può essere costruito sia con la paletta o con la ghigliottina. La ghigliottina o paletta devono avere due molle per la chiusura. Sulla paletta di sicurezza o ghigliottina, che toglie l'aria al turbo in caso di spegnimento di emergenza, è concesso un foro con il diametro uguale al 20% del diametro di ingresso dell'aspirazione, fino ad un massimo di 25 mm. Es. Diametro ingresso aspirazione 100 mm il 20% = 20 mm foro

5. Il sistema di spegnimento di emergenza deve essere azionabile sia dal pilota che da chi comanda la slitta. Per il pilota il pulsante per azionare lo spegnimento di emergenza deve essere a **portata di mano.**

Il cavo dello spegnimento d'emergenza, per arrivare ad essere agevolmente manovrato dalla postazione di comando della slitta, deve arrivare ad una lunghezza uguale a quella della barra di tiro e deve essere posizionato al centro posteriore del veicolo.

6. I mezzi devono essere dotati di un anello di diametro 30-35 mm per l'aggancio con la slitta per l'azionamento del killer switch e chiusura gasolio. Questo anello di aggancio va posizionato alla stessa sporgenza della barra di tiro ad un'altezza di 1200 mm all'incirca, al di sopra della barra di tiro. È consigliato un cavo d'acciaio. La forza necessaria ad azionare il killer switch non deve superare i 10 kg.

7. Nei mezzi con motore a scintilla il killer switch deve agire sulla massa, deve cioè andare a togliere corrente alla pompa del carburante e alle candele.

Nei motori dove l'iniezione è fatta da un magnete si raccomanda un sistema ausiliario per l'iniezione affinché in caso di guasto il sistema d'iniezione possa sempre essere interrotto dal killer switch.

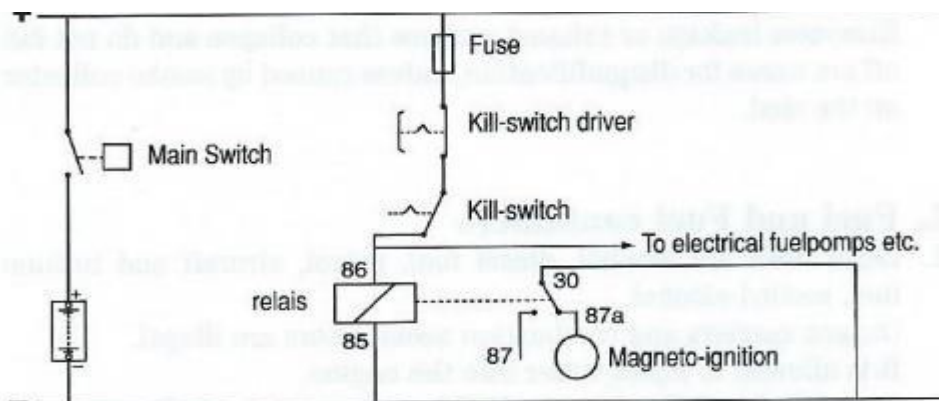


Illustration 2-33: fail safe kill-switch

N. SICUREZZA

1. Se gli ufficiali di pista/ispettori tecnici credano che un veicolo non è sicuro, hanno il diritto di non permettere al veicolo di tirare

2 Tutti il veicoli da pulling devono essere equipaggiati con un estintore o Firestick completamente caricato, in una posizione facile da poter essere afferrato dall'autista.

Estintore / Firestick Rnust Incontra i seguenti requisiti: deve essere secondo la norma DIN / EN 3; deve avere conformazione CE; deve mostrare la data di scadenza, il tempo di combattimento del fuoco è di minimo 8 secondi: deve essere approvato dal produttore per l'uso al di fuori delle condizioni ventose; l'estintore deve essere controllato annualmente (con certificato); tutti gli altri estintori devono avere un manometro da controllare condizione addebitata e avere un'epoca limit di mix. 5 anni

3. I caschi integrali sono obbligatori. Tutti i driver in tutte le categorie devono indossare i caschi con il cinturino fissato quando tirando.

4. L'uso di una tuta ignifuga (compresi i guanti, i calzini, sotto casco e le scarpe) è obbligatoria per tutti i conducenti in tutte le classi. Abiti ignifughi devono soddisfare i seguenti requisiti:

- un minimo di uno strato ignifugo di Nomex 3 o equivalente.

Nota: per Two Wheel Drive vedi capitolo 7.

La biancheria intima in tessuto Nomex o Equvalent è altamente raccomandata con l'uso di qualsiasi tuta ignifuga.

L'età massima di una tuta ignifuga a 3 strati Nomex, (normativa SFI 3.2A5) è sei (6) anni, per altre tute (cotone ritardante) (normativa SFI 3.2A / 1) si riduce a due (2) anni.

Per le tute in materiale Hocotex I4L (4 Strati) oppure nomex con più di 3 strati, avranno una durata massima di 10 anni. In caso di dubbio è di responsabilità dei concorrenti di dimostrare l'età della tuta. Le tute devono avere la possibilità di legare colletto, maniche e gambe.

A tutti i piloti è richiesto di indossare un collare hans (o sistema ibrido).

5. I funzionari possono vietare dalla concorrenza qualsiasi veicolo in qualsiasi evento se loro credono che il veicolo abbia un potenziale problema di sicurezza.

6. La PPI raccomanda l'uso di adesivi "Tech inspection" su tutti trattori, la posizione migliore si trova sulla parte anteriore sinistra del veicolo.

7. Il conducente deve essere seduto sul veicolo quando il suo motore o i suoi motori vengono avviati e deve avere il completo controllo del veicolo in ogni momento.

Ogni volta che un motore viene avviato, il volante deve essere installato e fissato saldamente al piantone sterzo.

8. È richiesto un sistema di illuminazione per la retromarcia su tutti i veicoli da pulling. Una luce bianca brillante, deve essere installata direttamente sopra o sotto il killer switch. Una luce bianca brillante sul cruscotto deve essere gestita dallo stesso sistema. Entrambe le luci devono essere attivate dalla leva del cambio in modo da accendersi solo quando il veicolo è in retromarcia.

9. Tutti i veicoli da pulling devono avere una marcia neutra. Devono essere equipaggiati con un interruttore di avviamento sul cambio, che consentirà l'impegno di avviamento solo in posizione neutrale del cambio.

10. In tutte le classi l'uso di cinture di sicurezza a 4 punti o più è obbligatorio. Le cinture di sicurezza devono essere collegate alla gabbia del rollbar (vedere l'illustrazione 2-34 per l'installazione consigliata di cinture di sicurezza).

11. Gli aiutanti sulla pista devono indossare tute ignifughe.

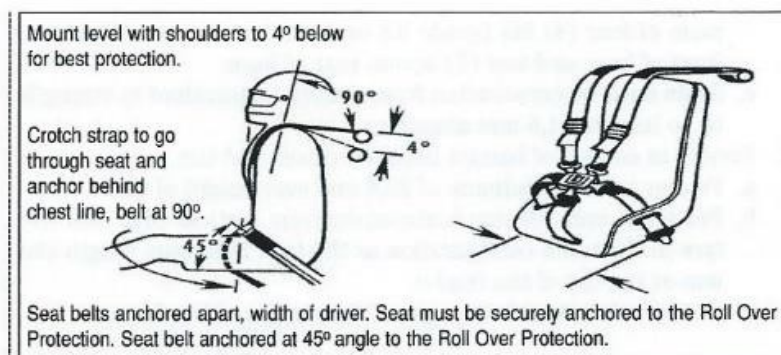


Illustration 2-34: recommended installation seatbelts

O. SEDILI E PARAFANGHI

Nota: i parafanghi devono essere costruiti in modo che quando il conducente sia seduto e le mani sono sul volante, non può toccare il pneumatico posteriore con nessuna parte del suo corpo.

1. Tutti i veicoli devono avere un sedile e parafanghi forti e rigidi.

a. Tutti i veicoli da competizione devono essere dotati di un sedile del conducente costruito da un materiale solido formato o saldato come un unico pezzo

b. Il sedile deve essere formato su ciascun lato per proteggere l'area dell'anca dei conducenti.

c. Il sedile deve estendersi verticalmente dalla base del sedile alle spalle del conducente e avere un poggiatesta sul sedile o sul roll-bar.

d. Il sedile deve essere fissato saldamente al telaio del veicolo con un minimo di quattro (4) bulloni M8 (grado 8.8 o migliore), due (2) attraverso la parte anteriore della base e due (2) attraverso il retro della base.

e. I sedili devono essere costruiti dal materiale equivalente in forza a non meno di 1,6 mm di alluminio

2. Parafango da consistere in barriera tra conducente e pneumatico.

a. Parafango da un minimo di 25,4 mm sopra l'altezza della gomma.

b. Parafango da arricciare 100 mm orizzontalmente dal bordo verticale sopra il pneumatico nella stessa configurazione del pneumatico, lunghezza minima 460 mm nella parte superiore del parafango

c. Il parafango deve essere in grado di supportare il peso del conducente

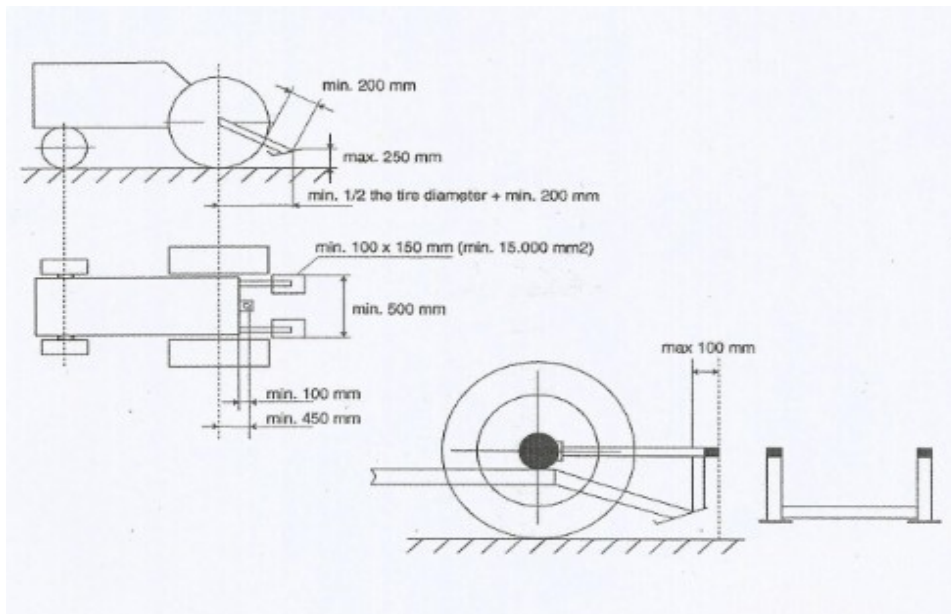
P. PIEDINI ANTI RIBALTAMENTO

A. Tutti i trattori ECETTO i modified < 950 Kg

1. Ogni macchina deve essere dotata di piedini anti ribaltamento.

2. I piedini anti ribaltamento devono avere tali misure: altezza max di 250mm da terra e devono sporgere 200mm da circonferenza ruota. I piedini devono terminare con un piatto min. 100 x 150mm. La distanza esterna da piedino a piedino deve avere una misura minima di 500mm. I piedini devono essere robusti da sostenere il peso del mezzo e devono essere collegati fra loro formando una "X"

I piedini non devono essere collegati con la barra di tiro. (vedere illustrativo 2-35)



B. Modified <950 kg

1. Ogni macchina deve essere dotata di piedini anti ribaltamento.

La barra di tiro e i supporti di essa non devono essere attaccati ai piedini anti-ribaltamento.

I piedini anti-ribaltamento devono avere ruote o pattini. Le ruote devono essere almeno 25 mm di larghezza e 130 mm di diametro. I pattini devono essere di almeno 10.000 mm² (vedi illustazione 2-31). Ruote o pattini devono estendersi per almeno ½ del diametro della ruota + 50 mm in lunghezza.

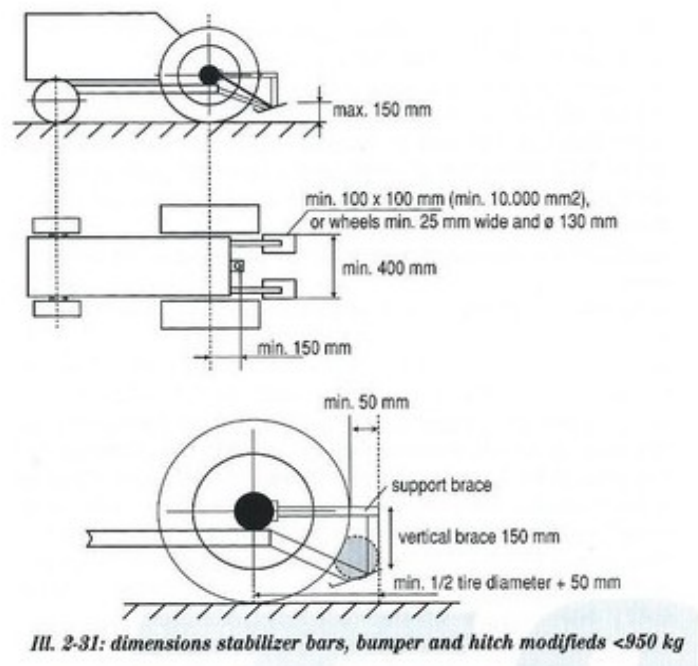
Il punto più alto dei pattini non può superare i 150 mm dal suolo.

Oltre ai piedini anti-ribaltamento deve essere presente un tirante che si estenda verticalmente per 150 mm nel punto più lontano del pattino o ruota. Ci deve essere un supporto dal telaio o dall'asse posteriore fino al tirante verticale dei piedini.

Su ogni lato del trattore deve esserci un pattino o una ruota ad una larghezza massima di 400 mm considerato dal lato esterno dei pattini o delle ruote.

I piedini devono essere robusti da sostenere il peso del mezzo e devono essere collegati fra loro formando una "X".

La PPI raccomanda altamente l'uso di paraurti su tutti i veicoli per impedire loro di passare sopra la filandata della slitta.



Q. ROLL BAR

Una gabbia per la protezione del pilota è obbligatoria in tutte le classi tranne Two Wheel Drive e Truck. Per i dettagli vedere il Capitolo 18 in questo libro: Roll Over Protection.

R. COMPRESSORE / TURBOCOMPRESSORE

1. Tutti i turbocompressori devono essere completamente avvolti (360 gradi), con acciaio. La schermatura deve assicurarsi che nessuna ruota o altre parti del turbo possa uscire in caso di

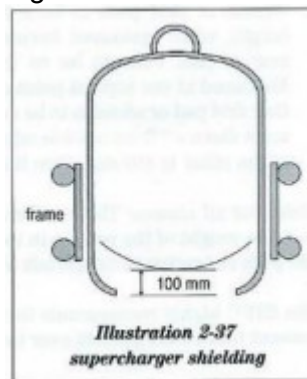
un'esplosione turbo. Dettagli della protezione Turbo: vedere il capitolo 2 punti K 2 Sistemi di scarico (protezione del turbocompressore).

2. Su motori radiali tutti i turbocompressori / turbocompounders devono essere avvolti con acciaio spesso da 6 mm che copre la chiocciola del turbo. I tubi di scarico devono essere collegati al blocco motore. Deve esserci un supporto per collegare il Turbo Compounder al motore o al telaio, realizzato in acciaio piatto minimo di 40 mm di larghezza e minimo di 4 mm di spessore per evitare che si muova.

3. Tutti gli intercooler situati al di fuori della normale schermatura del motore devono essere schermati con acciaio da 2 mm di spessore o maggiore.

4. Tutti i componenti dell'unità dei sistemi di sovralimentazione devono essere avvolti sulla parte superiore e lati con acciaio da 2 mm o alluminio. La protezione deve essere più larga della cinghia di trasmissione o della catena e deve essere montata in modo sicuro. La protezione deve essere più ampia di tutti i componenti, cinghia, tenditore pulegge, ecc. La protezione per le cinghie del compressore volumetrico può essere aperta alla parte inferiore, non sono consentite pulegge realizzate da fusione, sono obbligatorie pulegge ricavate dal pieno

5. Tutti i motori di derivazione marina, aeronautica o industriali che utilizzano un compressore centrifugo devono essere schermati. La protezione deve essere simmetrica su entrambi i lati del compressore. la protezione deve partire dalla linea centrale dell'alloggiamento del compressore e allungarsi da 100 mm indietro, consentendo solo la tacca per l'accoppiamento del motore con un massimo di 210 mm di lunghezza. La protezione si deve estendere 100 mm in avanti della linea centrale dell'alloggiamento compressore e della tacca solo per componenti accessori (come airbox). La protezione sarà di 10 mm di spessore, in acciaio o alluminio con le seguenti specifiche: DIN A1MGSI 1 (IT AW 6082) a 360 gradi attorno al custodia del compressore con un massimo di 50 mm tra scudo e alloggiamento del compressore. La schermatura può essere effettuata solo da due parti quando la connessione viene effettuata dietro il telaio del trattore e si accoppiano con quattro (4) bulloni di grado 8,8 m10 su entrambi i lati. Scudo deve mantenere la sua integrità (vedere illustrativo 2-34). Nessuna riga del carburante tra protezione e compressore.



6. Un compressore del tipo utilizzato su Rolls Royce Griffon deve essere schermato con minimo acciaio da 10 mm 52.3 (S355J2C / NEN 10025). La schermatura sarà la stessa su ciascun lato del compressore. La protezione deve partire dalla linea centrale dell'alloggiamento del compressore e estendere 100 mm indietro, dovrebbe essere coperto anche l'ingresso dell'aria del motore. La protezione si deve estendere 100 mm in avanti della linea centrale dell'alloggiamento del compressore consentono solo una tacca accessori (come airbox). Nella parte posteriore e superiore la protezione deve avere labbro che si estenderà verso l'interno 25,4 mm. La protezione sarà di un pezzo unico di spessore 10 mm, realizzato in acciaio 52.3 (S355J2C / NEN10025) con lo stesso spessore attorno all'alloggiamento del compressore con un massimo di 50 mm tra l'alloggiamento e la stessa. Il titanio non è consentito come protezione. La protezione sulla parte

inferiore deve essere aperta e deve estendere 100 mm oltre la parte inferiore del compressore. Lo schermo deve essere sull'interno ed esterno montato sul telaio con un minimo di quattro (4) bulloni di grado 8,8 m14. Ci deve essere un materiale minimo di 20 mm rimanente attorno ai fori perforati.

Modified con un singolo telaio devono avere una di queste 2 opzioni:

- a. Una telaio secondario realizzato in acciaio tubolare con un minimo di 70x70x4 mm, montato sul telaio per collegare l'esterno della schermatura e deve disporre di due cinghie con collegamenti in acciaio dal lato superiore dello schermato per il montaggio della staffa del motore anteriore superiore. Scudo deve mantenere la sua integrità.
- b. Lato della schermatura imbullonata al telaio, due piastre di collegamento dai supporti della staffa del motore anteriore superiore imbullonate alla schermatura. Due cavi in acciaio da 12 mm dal basso all'esterno di ciascuna schermatura al telaio. Il collegamento dei cavi alla schermatura e ai cavi per il telaio deve essere la stessa forza o meglio come forza del cavo.

La parte anteriore dell'alloggiamento del compressore da comprendere con un minimo di acciaio da 6 mm o alluminio con le seguenti specifiche min: DIN A1MGSI (EN AW 6082). I fori sono consentiti solo per il controllo di boost e aumentare la connessione di controllo e il collegamento dell'acceleratore.

Schermatura anteriore e posteriore da collegare sul labbro laminato con i bulloni M8 non più di 75 mm a parte su ciascun lato. Esiste 20 mm di spazio consentito attorno al custodia di aspirazione dell'aria e custodia. Le linee di carburante all'interno della schermatura non sono fundamentalmente consentite. Tuttavia, quelle linee del carburante che devono essere all'interno della schermatura del compressore devono essere protette separatamente con tubi o schermi in acciaio, lo spessore minimo è di 2 mm.

7. compressori centrifughi ALLISON, procharger e simili devono avere uno scudo in acciaio come descritto nella regola 5 da questo capitolo o una coperta antiesplorazione approvata ETPC,

8. compressori a vite e dispositivi a compressori a multi-velocità variabili non sono consentiti nelle applicazioni di tractor pulling.

9. Tutti i motori che utilizzano un soffiatore sulla parte superiore del motore devono utilizzare dispositivi di ritenuta della ventola approvati da ETPC. Il sistema di ritenuta è composto da quattro cinturini separati uno su ciascun angolo del soffiatore, con ciascuna cinghia fissata saldamente al motore mediante la propria staffa di attacco. La staffa di attacco superiore da sandwich tra la superficie inferiore del corpo dell'iniettore e la superficie superiore della custodia del soffiatore. La staffa di fissaggio in basso per ciascuna cinghia deve essere collegata al motore da un minimo di un minimo di bulloni M16 o perni (8.8 o migliore) nella parte inferiore di ciascuna cinghia su tutti e quattro gli angoli. Tutti i soffiatori devono essere montati sul collettore di aspirazione dell'aria mediante l'uso di borchie di alluminio. L'età massima dei dispositivi di ritenuta del soffiatore è al massimo 6 anni a seconda della garanzia dei produttori, in caso di dubbio è la responsabilità dei concorrenti di dimostrare l'età delle restrizioni.

10. su tutti i veicoli il tubo sul lato pressione di un turbocompressore o compressore fino all'aspirazione deve essere sotto il cofano o scudo o essere imbullonato o legato saldamente

11. L'ETPC raccomanda altamente l'uso di un pannello burst sui motori compressi.

12. Le ruote Turbo in titanio non sono ammesse in nessuna classe.

S. PNEUMATICI

1. Tutti i veicoli da tractor pulling devono avere pneumatici in gomma, non sono ammessi 4 ruote motrici

2. Nessun pneumatico gemellato, borchie o catene sono consentite attraverso le ruote.

Per pneumatici 30.5-32 e 24.5-32 la circonferenza massima consentita è di 5400 mm, misurata ad una misurata di 0,7 bar.

MODIFIED < 950 Kg

Pneumatici consentiti : 18.4 x 16.1

MODIFICATI 4 CILINDRI

| | | |
|---|------------|------------|
| Pneumatici consentiti : 600/65-R28 | 600/70-R30 | 650/65-R32 |
| 600/70-R28 | 23.1-R30 | 24.5-R32 |

LIGHT TRACTOR

Pneumatici consentiti : 600/65-R28
600/60-R28

MODIFIED (> 950 kg) e SUPER STOCK

Pneumatici consentiti : 800/65-R32
30.5-R32

PRO STOCK, PRO SPORT, PRO SPORT 42, LIMITED SUPER STOCK

| | | |
|---|------------|------------|
| Pneumatici consentiti : 650/75-R32 | 620/75 R34 | 580/70 R38 |
| 24.5-R32 | 23.1-34 | 20.8-38 |

TRACTOR DIESEL e LIMITED MODIFIED 45

Pneumatici consentiti: 800/65-R32 710/70-R38
30.5- R32

TWO WHEEL DRIVE

Pneumatici consentiti : 18.4x16.1

TRUCK

Tutti i pneumatici sono ammessi. Sono consentiti gli pneumatici gemellati.

Non è consentito l'utilizzo di chiodi o catene per pneumatici.

Il raggio massimo consentito è di 700 mm (dal centro del pneumatico verso l'alto) e una larghezza massima di 900 mm. (misure calcolate a pneumatico nuovo, non quando già modificato)

Bisogna mantenere il disegno che la gomma ha in origine. E' possibile intagliare gli pneumatici.

Pneumatici consigliati: 800/45-26.5

T. PESI

1. I pesi non devono estendersi indietro oltre i pneumatici posteriori.

2. Tutti i pesi devono essere fissati saldamente.
3. Qualsiasi zavorra persa mentre agganciata alla slitta e sotto la bandiera verde sarà causa per la squalifica (esclusa la rottura di essa).
4. L'uso di pesi mobili o portatore mobile non è consentito.

CAPITOLO 3

Modificati 4 Cilindri

A. Chassis

È costituito da quanto segue:

1. Il blocco motore di serie che funzionerà con l'albero motore di serie per quel modello senza alcuna alterazione per il montaggio nel telaio.
2. Il blocco motore deve rimanere nella posizione originale come specificato dal produttore.
3. Tutti i motori devono essere fissi e rigidi nello chassis OEM. Il motore non può muoversi indipendentemente dall'alloggiamento posteriore / trasmissione.
4. I planetari sono considerati parte dell'unità finale e non sono rimovibili. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita. E' possibile saldare l'assale posteriore solo all'esterno del semiasse.
5. Il blocco motore OEM del marchio dato deve rimanere coerente con quella marca di trasmissione e alloggiamento posteriore e cofanatura. Non può essere modificato esternamente, ad eccezione della normale riparazione o per il montaggio delle apparecchiature di iniezione del carburante.
6. La cinghia interna e la giacca idrica devono rimanere intatte con disposizioni per reprimere il blocco motore.
7. Il telaio deve rimanere di serie dalla parte posteriore del blocco motore alla parte posteriore del trattore.
8. Gli unici veicoli considerati legali nella classe Modificati 4 Cilindri sono quelli disponibili come trattori agricoli con sterzo della ruota anteriore.
9. L'alloggiamento campana frizione, scatola del cambio, alloggiamento assale posteriore e l'asse posteriore devono essere OEM. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita.

I trattori non Component sono autorizzati a utilizzare la protezione della frizione in acciaio, secondo questi criteri:
 - essere costruito secondo le regole ETPC (capitolo 2.10 punto B 1-5)
 - avere forma esterna come l'alloggiamento OEM.
 - avere la stessa lunghezza dell'alloggiamento OEM.
 - uso flange di montaggio e bulloni di collegamento originali.
10. E' consentito un cuscinetto del coperchio principale del motore in un unico pezzo.

11. L'uso di un distanziatore tra il blocco motore e un alloggiamento della frizione è consentito con un ulteriore spessore massimo di 35 mm purchè non venga variato l'interasse dei fori . Una piastra del distanziatore in alluminio non può essere parte della protezione della frizione.

12. La PPI permetterà trattori Component nella classe Modificati 4 Cilindri secondo i seguenti criteri:

a. Deve essere installato un telaio monolitico che si estenda dal fronte del trattore all'assale della campana dei semiassi con una campana frizione omologata per sostituire la campana frizione originale, oppure auto costruita (seguendo le caratteristiche specificate nel capito...) inoltre è obbligatorio installare una trasmissione ed un assale posteriore aftermarket per sostituire la trasmissione e l'assale posteriore originale. Non sono ammesse trasmissioni ed assali posteriori in ghisa.

b. La barra di tiro e il roll-bar devono essere parte integrante della struttura del telaio.

c. Il blocco motore di una data marca deve restare conforme con la carenatura di serie.

d. La protezione del motore dei trattori Component:

l'asse dell'albero motore deve essere più basso dell'assale delle ruote posteriori ma deve esser parallelo al terreno ($\pm 2^\circ$) fra l'asse delle ruote posteriori ed il centro dell'albero motore nella parte anteriore deve esserci un salto max. 75 mm. Il telaio deve esser parallelo al terreno ($\pm 2^\circ$) ciò corrisponde approssimativamente a 100 mm. Dall'asse delle ruote posteriori fino all'asse delle ruote anteriori non devono esserci più di 2900 mm.

e. Tutti i motori montati su telai Component non possono essere montati più avanti di 1524 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla parte posteriore del blocco motore.

f. L'asse dell'albero motore deve mantenersi per tutta la sua lunghezza fra l'ingombro superiore ed inferiore dei longheroni del telaio. La parte inferiore dei longheroni può arrivare al max. a 150mm sotto l'assale dell'albero motore.

g. Tutti i telai di tubo devono essere coperti esternamente da una lamiera in acciaio o alluminio spessa 2 mm e che corre sullo stesso piano dell'albero motore.

h. L'aspetto del trattore deve restare quello originale sia come marca che modello.

i. La protezione dell'albero di trasmissione deve essere la stessa delle categorie modified.

j. Tutti i trattori assemblati devono avere un passo di 2900 mm con una lunghezza complessiva di 3500 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla estremità anteriore.

k. Le costruzioni di tutti i trattori devono essere pre-approvate dagli ispettori tecnici. Tutte le dimensioni devono essere misurate e, insieme alle immagini, essere su un file e firmate prima che il veicolo sia autorizzato a gareggiare. Questo file deve rimanere con il trattore e deve essere mostrato su richiesta dell'ispettore tecnico.

B. Telaio / lamiera

1. Il trattore deve mantenere l'aspetto originale e la cofanatura deve mantenere la lunghezza e la posizione originale.

2. La distanza dal centro dell'asse posteriore alla parte anteriore del cofano deve avere la stessa lunghezza di quel modello di cofano aggiornato.

3. La lunghezza massima è 2900 mm a meno che non sia originariamente prodotta con il passo più lungo, in quel caso la lunghezza del passo può rimanere quella. La regola del passo si applicherà in base allo chassis originale, non al modello del cofano aggiornato.

4. La lunghezza massima è di 3500 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

C. Opzioni telaio

1. Il trattore deve avere:

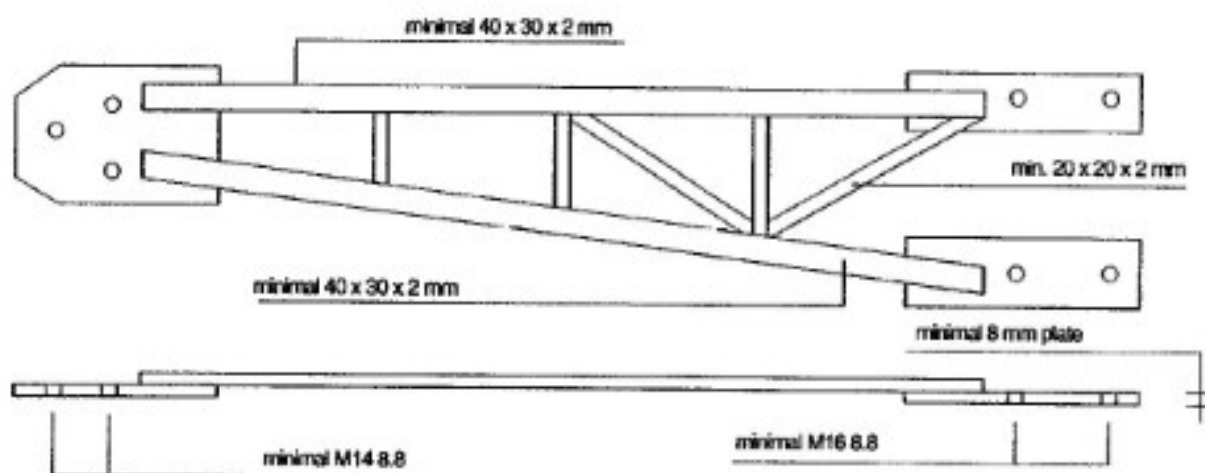
a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore). (Vedi illustrazione 4-1).

b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.

c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:

- La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
- I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
- I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
- Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
- Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).
- parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volano e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
- Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.

2. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.



D. Motori

I Modificati 4 Cilindri sono limitati a 5500 cc. Ridimensionamento consentito, fino ad un massimo del 2%.

2. Tutti i motori diesel turbo compressi devono avere un cavo che circonda totalmente il blocco motore e la testa. Vedi capitolo 2, punto 13 per i dettagli.

3. I Modificati 4 Cilindri sono limitati ad un turbo compressore.

4. Le testate dei cilindri del motore devono essere di tipo agricolo OEM e devono essere abbinata al blocco motore originale - nessuna miscelazione del marchio. All'interno di un marchio è consentito creare una combinazione di testata del cilindro e blocco motore (es. SERIE 40 del motore JD con testata serie 50 JD). Ci devono essere un minimo di 150 unità prodotte di blocco motore e testate del cilindro. Le teste del cilindro utilizzate di ricambio devono essere disponibili sotto il numero di parte dal produttore di quel marchio del motore elencato nel catalogo delle parti originali per quel particolare motore. Se il marchio non produce più le testate del cilindro e un fornitore alternativo ora produce queste testate sono accettabili fintanto che sono approvati come una copia di sostituzione del produttore originale del marchio e conforme a tutte le altre regole..

Per tutti i motori progettati come "raffreddati ad acqua" all'interno del sistema della testata i canali idrici originali devono essere presenti come in origine. Le testate devono adattarsi e lavorare con il motore del trattore agricolo standard come previsto nel normale utilizzo quotidiano all'interno dell'agricoltura - operativamente e non solo funzionalmente (Deve continuare a lavorare continuamente per un certo numero di ore). Le testate "raffreddate ad aria" devono essere come da casting di produzione seriale originale. Non è possibile effettuare nessuna rifusione delle testate. La rifusione sarà definita come il processo di produzione con uno stampo / modello alternativo a quello utilizzato nella produzione seriale. Lavorazione aftermarket e modifiche consentite sulla fusione delle teste del cilindro. Non ci sono alterazioni al casting consentite che alterano le posizioni di ingresso dell'aria e outlet originali o modello di bullone. La testa del modello del bullone da bloccare deve essere originale. Il lato collegamento dei collettori di ingresso e scarico deve essere di 90 gradi con guarnizione testa o OEM.

Se c'è qualche domanda di legalità delle teste del cilindro, spetta alla squadra dimostrare che il blocco motore e la combinazione della testata del cilindro è legale. Se non si può configurare che è una combinazione legale, la PPI darà la penalità massima di un anno e dieci giorni per quel trattore e squadra.

Le testate dei modificati 4 Cilindri possono essere ispezionate dalla PPI per verificare che tutti i punti sopra elencati ottengano un timbro unico e un numero di serie.

5. I Modificati 4 cilindri possono avere una pompa di iniezione del carburante di qualsiasi dimensione, è consentito solo un elemento pompa per cilindro. Se si montano i pezzi di serie di una pompa a 8 cilindri è consentito utilizzare due elementi pompa per cilindro.

L'uso di un sistema di combustibile diesel Common rail è consentito ai seguenti criteri e specifiche:

- DEVE utilizzare un doppio circuito di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla (circuito 1 rampe in alto, circuito 2 rampe in basso)

- Circuito singolo di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla non consentito

- DEVE usare due (2) molle per il ritorno dell'acceleratore

L'interruttore Killer deve interrompere la corrente permanente (30) e la corrente mediante accensione (15) all'unità di controllo del motore (ECU).

- L'interruttore Killer deve funzionare secondo il principio di fail-safe, attivato quando l'impianto elettrico è interrotto

- L'interruttore Killer deve anche attivare lo spegnimento dell'aria come richiesto su tutti i motori diesel (vedere il capitolo 2 m, killer switch, il punto 7)

- Deve avere un controllo della valvola di spegnimento del carburante nella linea di bassa pressione verso la pompa ad alta pressione con il controllo in facile portata del conducente.

6. Solo carburante diesel. Iniezione ad acqua e / o intercooler consentita. L'uso di benzina e / o alcol è proibito.

7. Nessuna cambio di testata consentita.

8. La conversione da 4 tempi in un principio a 2 tempi non è consentita.

E. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.

2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.

F. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

G. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

H. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano motore.

I. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I Modificati 4 cilindri che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.

2. I Modificati 4 Cilindri che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

J. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

CAPITOLO 4

Light Tractor

1. I Light Tractor sono quelli che utilizzano qualsiasi combinazione di trasmissione, di motori e unità finale.

2. La lunghezza massima è di 3500 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

A. Opzioni telaio

1. Il trattore deve avere:

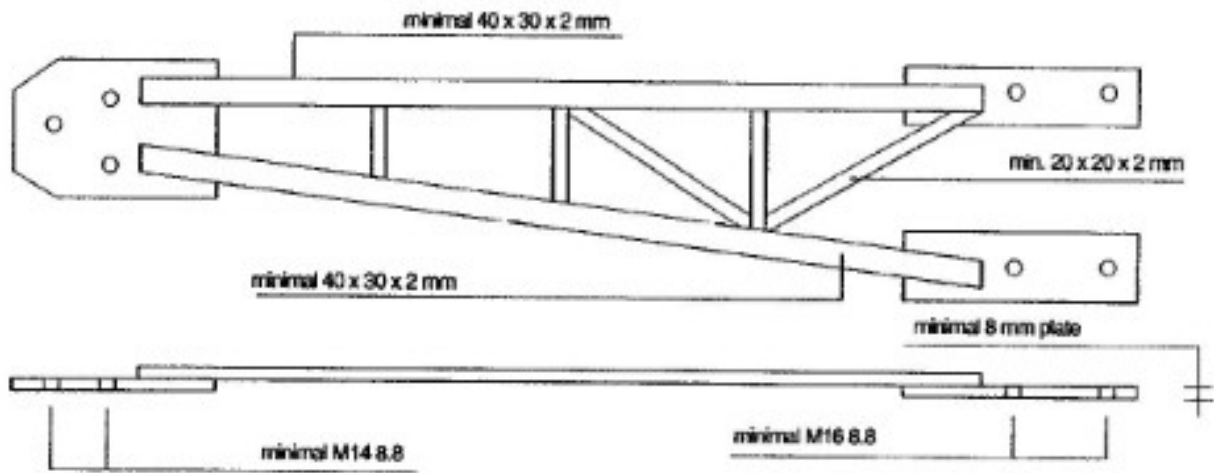
a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore). (Vedi illustrazione 4-1).

b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.

c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:

- La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
- I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
- I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
- Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
- Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).
- parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volano e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
- Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.

2. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.



B. Motori

1. La dimensione del motore è limitata a 8300cc. Si possono usare 2 o 4 valvole per cilindro.
2. E' consentito l'utilizzo di più motori a patto che la somma delle singole cilindrate non superi il massimo consentito.
3. Tutti i motori turbo compressi devono avere un cavo che circonda totalmente il blocco motore e la testa. Vedi capitolo 2, par I-13 per i dettagli.
4. E' consentito l'utilizzo di una sola turbina, se si utilizzano più motori il vincolo è di avere una turbina ogni motori.
5. I carburanti consentiti sono diesel e Benzina vietato l'uso di Alcool.

C. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.
2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.

D. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

E. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

F. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano motore.

G. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I Light Tractor che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.
2. I Light Tractor che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

H. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

CAPITOLO 5

Super Stock

A. Chassis

È costituito da quanto segue:

1. Il blocco motore deve rimanere nella posizione originale come specificato dal produttore.
2. Gli unici motori considerati legali da utilizzare nella classe Super Stock sono quelli disponibili come trattori agricoli con sterzo della ruota anteriore.
3. Trattori con telaio a tubo fuso (Es. Oliver, Cockshutt, White, Case, Fendt) è consentito rimuovere la cornice completa dalla parte anteriore dell'alloggiamento della trasmissione. L'alloggiamento del motore e della frizione deve rimanere nella posizione originale e montato solido come previsto dal produttore originale.
4. I planetari sono considerati parte dell'unità finale e non sono rimovibili. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita. E' possibile saldare l'assale posteriore solo all'esterno del semiasse.
5. Il blocco motore OEM del marchio dato deve rimanere coerente con quella marca di trasmissione e alloggiamento posteriore e cofanatura. Non può essere modificato esternamente, ad eccezione della normale riparazione o per il montaggio delle apparecchiature di iniezione del carburante.
6. La cinghia interna e la giacca idrica devono rimanere intatte con disposizioni per reprimere il blocco motore.
7. Una piastra con uno spessore massimo di 40 mm tra la testata e la parte superiore del blocco motore è consentito sui motori OEM inferiori a 8850 cc. La guarnizione può avere uno spessore massimo di 3,3 mm. Sui motori OEM di dimensioni superiori a 8850 cc non possono essere utilizzate piastre tra testata e monoblocco. Non sono ammesse piastre tra la testata e il basamento(es. Deutz, Minneapolis-Moline, ecc.). La sostituzione dei cilindri è consentita.
8. Un dispositivo di fissaggio esterno è consentito per tenere la testa al blocco motore. Questo dispositivo si collega dalla parte superiore della testa al blocco motore, e deve rimanere dietro le protezioni laterali.

Nota: Questo dispositivo non sostituisce i cavi di sicurezza, che devono rimanere nella posizione.

9. Tutti i motori devono essere fissati e tenuti rigido al telaio OEM. Il motore non può muoversi indipendentemente dalla scatola di trasmissione posteriore.

10. Il telaio deve rimanere di serie dalla parte posteriore del blocco motore alla parte posteriore del trattore.

11. La griglia può essere modificato per consentire l'ingresso dell'aria, ma non può essere completamente rimosso.

12. L'alloggiamento campana frizione, scatola del cambio, alloggiamento assale posteriore e l'asse posteriore devono essere OEM. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita.

I trattori non Component Super Stock sono autorizzati a utilizzare le protezione della frizione in acciaio, secondo questi criteri:

- essere costruito secondo le regole PPI (capitolo 2.10 punto B 1-5)
- avere forma esterna come l'alloggiamento OEM.
- avere la stessa lunghezza dell'alloggiamento OEM.
- uso flange di montaggio e bulloni di collegamento originali.

13. Non sono ammessi a bordo motori ausiliari a combustione interna per azionare pompe, accessori ecc...

14. E' consentito un cuscinetto del coperchio principale del motore in un unico pezzo.

15. L'uso di un distanziatore tra blocco motore e l'alloggiamento della frizione è consentita con uno spessore supplementare massima di 35 mm. Una piastra di alluminio distanziatore non può essere parte della protezione frizione.

16. La PPI permetterà trattori Component nella classe Super Stock secondo i seguenti criteri:

a. Deve essere installato un telaio monolitico che si estenda dal fronte del trattore all'assale della campana dei semiassi con una campana frizione omologata per sostituire la campana frizione originale, oppure autocostruita (seguendo le caratteristiche specificate nel capito...) inoltre è obbligatorio installare una trasmissione ed un assale posteriore aftermarket per sostituire la trasmissione e l'assale posteriore originale. Non sono ammesse trasmissioni ed assali posteriori in ghisa.

b. La barra di tiro e il roll-bar devono essere parte integrante della struttura del telaio.

c. Il blocco motore di una data marca deve restare conforme con la carenatura di serie.

d. La protezione del motore dei trattori Component:

l'asse dell'albero motore deve essere più basso dell'assale delle ruote posteriori ma deve esser parallelo al terreno (+/- 2°) fra l'asse delle ruote posteriori ed il centro dell'albero motore nella parte anteriore deve esserci un salto max. 75 mm. Il telaio deve esser parallelo al terreno (+/- 2°) ciò corrisponde approssimativamente a 100 mm. Dall'asse delle ruote posteriori fino all'asse delle ruote anteriori non devono esserci più di 2900 mm.

e. Tutti i motori montati su telai Component non possono essere montati più avanti di 1524 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla parte posteriore del blocco motore.

- f. L'asse dell'albero motore deve mantenersi per tutta la sua lunghezza fra l'ingombro superiore ed inferiore dei longheroni del telaio. La parte inferiore dei longheroni può arrivare al max. a 150mm sotto l'assale dell'albero motore.
- g. Tutti i telai di tubo devono essere coperti esternamente da una lamiera in acciaio o alluminio spessa 2 mm e che corre sullo stesso piano dell'albero motore.
- h. L'aspetto del trattore deve restare quello originale sia come marca che modello.
- i. La protezione dell'albero di trasmissione deve essere la stessa delle categorie modified.
- j. Tutti i trattori assemblati devono avere un passo di 2900 mm con una lunghezza complessiva di 4000 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla estremità anteriore.
- k. Le costruzioni di tutti i trattori devono essere pre-approvate dagli ispettori tecnici. Tutte le dimensioni devono essere misurate e, insieme alle immagini, essere su un file e firmate prima che il veicolo sia autorizzato a gareggiare. Questo file deve rimanere con il trattore e deve essere mostrato su richiesta dell'ispettore tecnico.

B. Telaio / Cofano

1. Il trattore deve mantenere l'aspetto originale e la cofanatura deve mantenere la lunghezza e la posizione originale.
2. La distanza dal centro dell'asse posteriore alla parte anteriore del cofano deve avere la stessa lunghezza di quel modello di cofano aggiornato.
3. La lunghezza massima è 2900 mm a meno che non sia originariamente prodotta con il passo più lungo, in quel caso la lunghezza del passo può rimanere quella. La regola del passo si applicherà in base allo chassis originale, non al modello del cofano aggiornato.
4. La lunghezza massima è di 4000 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

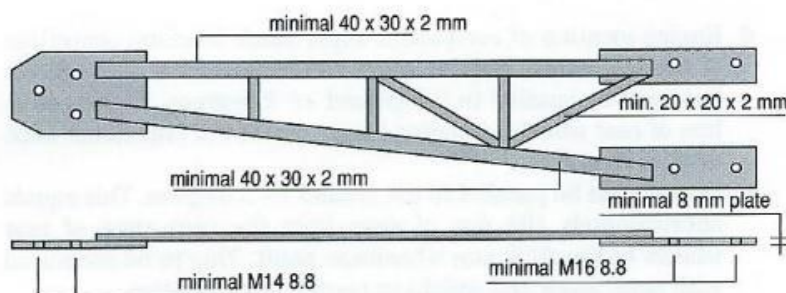


Illustration 3-1: safety frame construction Super Stock

C. Opzioni Telaio

1. Il trattore deve avere:
 - a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore). (Vedi illustrazione 3-1).

- b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.
- c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:
 - La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
 - I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
 - I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
 - Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
 - Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).
 - parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volano e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
 - Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.

2. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.

D. Motori

1. Nella classe Super Stock, la dimensione del motore è limitata a 10,650 cc (650 c.i.)
2. Il blocco motore deve essere di serie
3. Tutti i motori turbo compressi devono avere un cavo che circonda totalmente il blocco motore e la testa. Vedi capitolo 2, par I-13 per i dettagli.
4. I super stock sono limitati a tre (3) fasi di compressione con un massimo di quattro (4) fasi di pressioni.
5. I trattori Super Stock sono limitati a due (2) valvole per cilindro, ad eccezione del particolare modello di trattore è dotato di un motore a quattro valvole. In tal caso è consentito utilizzare la testa dell'OEM.
6. La conversione da 4 tempi in un principio a 2 tempi è consentita solo sui diesel.

E. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.
2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.
3. I trattori Component Super Stock devono utilizzare una campana frizione approvata ETPC o una protezione in acciaio (capitolo 2, par. D Punto 10 A o B).

F. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune

occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

G. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

H. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano motore.

I. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I trattori Super Stock che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.

2. I trattori Super Stock che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

J. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

CAPITOLO 6

Limited Super Stock

A. Chassis

È costituito da quanto segue:

1. Il blocco motore di serie che funzionerà con l'albero motore di serie per quel modello senza alcuna alterazione per il montaggio nel telaio.

2. Il blocco motore deve rimanere nella posizione originale come specificato dal produttore.

3. Tutti i motori devono essere fissi e rigidi nello chassis OEM. Il motore non può muoversi indipendentemente dall'alloggiamento posteriore / trasmissione.

4. I planetari sono considerati parte dell'unità finale e non sono rimovibili. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita. E' possibile saldare l'assale posteriore solo all'esterno del semiasse.

5. Il blocco motore OEM del marchio dato deve rimanere coerente con quella marca di trasmissione e alloggiamento posteriore e cofanatura. Non può essere modificato esternamente, ad eccezione della normale riparazione o per il montaggio delle apparecchiature di iniezione del carburante.

6. La cinghia interna e la giacca idrica devono rimanere intatte con disposizioni per reprimere il blocco motore.

7. Una piastra tra la testata del cilindro e la parte superiore del blocco motore è consentita. La distanza massima tra la linea centrale dell'albero motore e la parte superiore del blocco motore, compresa la piastra di protezione e il materiale della guarnizione è di 410 mm.

8. Il telaio deve rimanere di serie dalla parte posteriore del blocco motore alla parte posteriore del trattore.

9. Gli unici veicoli considerati legali in Limiter Super Stock Class sono quelli disponibili come trattori agricoli con sterzo della ruota anteriore.

10. L'alloggiamento campana frizione, scatola del cambio, alloggiamento assale posteriore e l'asse posteriore devono essere OEM. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita.

I trattori non Component Limited Super Stock sono autorizzati a utilizzare le protezioni della frizione in acciaio, secondo questi criteri:

- essere costruito secondo le regole ETPC (capitolo 2.10 punto B 1-5)
- avere forma esterna come l'alloggiamento OEM.
- avere la stessa lunghezza dell'alloggiamento OEM.
- uso flange di montaggio e bulloni di collegamento originali.

12. E' consentito un cuscinetto del coperchio principale del motore in un unico pezzo.

13. L'uso di un distanziatore tra il blocco motore e un alloggiamento della frizione è consentito con un ulteriore spessore massimo di 35 mm purché non venga variato l'interasse dei fori. Una piastra del distanziatore in alluminio non può essere parte della protezione della frizione.

14. La PPI permetterà trattori Component nella classe Limited Super Stock secondo i seguenti criteri:

a. Deve essere installato un telaio monolitico che si estenda dal fronte del trattore all'assale della campana dei semiassi con una campana frizione omologata per sostituire la campana frizione originale, oppure autocostruita (seguendo le caratteristiche specificate nel capitolo...) inoltre è obbligatorio installare una trasmissione ed un assale posteriore aftermarket per sostituire la trasmissione e l'assale posteriore originale. Non sono ammesse trasmissioni ed assali posteriori in ghisa.

b. La barra di tiro e il roll-bar devono essere parte integrante della struttura del telaio.

c. Il blocco motore di una data marca deve restare conforme con la carenatura di serie.

d. La protezione del motore dei trattori Component:

l'asse dell'albero motore deve essere più basso dell'assale delle ruote posteriori ma deve essere parallelo al terreno (+/- 2°) fra l'asse delle ruote posteriori ed il centro dell'albero motore nella parte anteriore deve esserci un salto max. 75 mm. Il telaio deve essere parallelo al terreno (+/- 2°) ciò corrisponde approssimativamente a 100 mm. Dall'asse delle ruote posteriori fino all'asse delle ruote anteriori non devono esserci più di 2900 mm.

e. Tutti i motori montati su telai Component non possono essere montati più avanti di 1524 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla parte posteriore del blocco motore.

f. L'asse dell'albero motore deve mantenersi per tutta la sua lunghezza fra l'ingombro superiore ed inferiore dei longheroni del telaio. La parte inferiore dei longheroni può arrivare al max. a 150mm sotto l'assale dell'albero motore.

- g. Tutti i telai di tubo devono essere coperti esternamente da una lamiera in acciaio o alluminio spessa 2 mm e che corre sullo stesso piano dell'albero motore.
- h. L'aspetto del trattore deve restare quello originale sia come marca che modello.
- i. La protezione dell'albero di trasmissione deve essere la stessa delle categorie modified.
- j. Tutti i trattori assemblati devono avere un passo di 2900 mm con una lunghezza complessiva di 4000 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla estremità anteriore.
- k. Le costruzioni di tutti i trattori devono essere pre-approvate dagli ispettori tecnici. Tutte le dimensioni devono essere misurate e, insieme alle immagini, essere su un file e firmate prima che il veicolo sia autorizzato a gareggiare. Questo file deve rimanere con il trattore e deve essere mostrato su richiesta dell'ispettore tecnico.

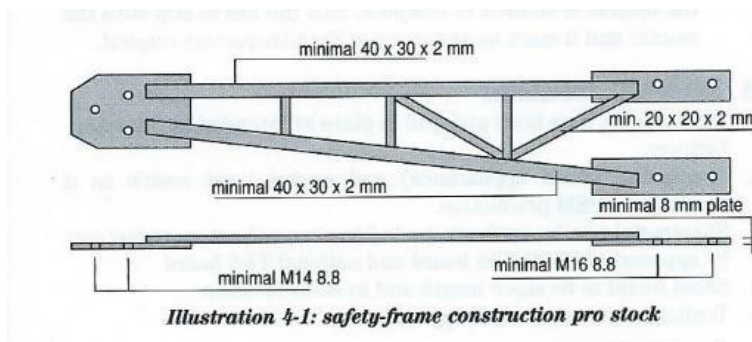
B. Telaio / lamiera

1. Il trattore deve mantenere l'aspetto originale e la cofanatura deve mantenere la lunghezza e la posizione originale.
2. La distanza dal centro dell'asse posteriore alla parte anteriore del cofano deve avere la stessa lunghezza di quel modello di cofano aggiornato.
3. La lunghezza massima è 2900 mm a meno che non sia originariamente prodotta con il passo più lungo, in quel caso la lunghezza del passo può rimanere quella. La regola del passo si applicherà in base allo chassis originale, non al modello del cofano aggiornato.
4. La lunghezza massima è di 4000 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

C. Opzioni telaio

1. Il trattore deve avere:
 - a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore).(Vedi illustrazione 4-1).
 - b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.
 - c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:
 - La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
 - I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
 - I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
 - Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
 - Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).

- parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volano e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
 - Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.
2. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.



D. Motori

1. Nella categoria Limited Super Stock viene utilizzato il metanolo come carburante: (non sono ammessi altri carburanti)

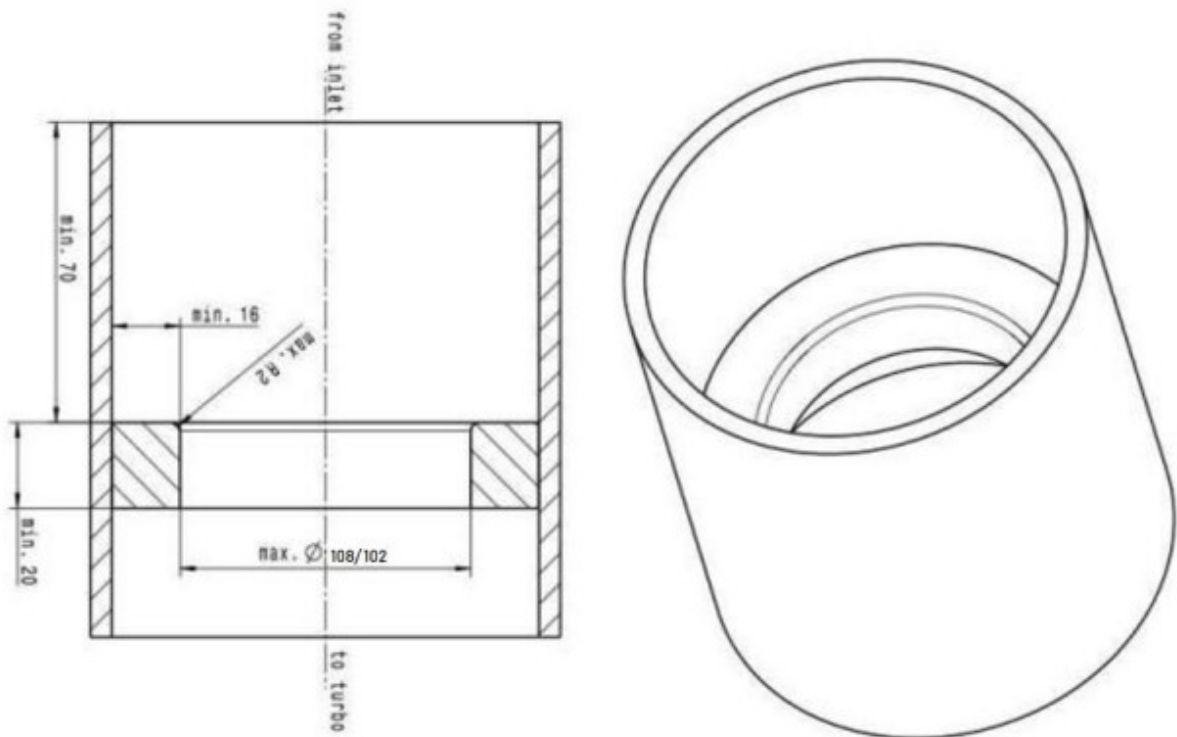
- La cilindrata massima consentita è di **7636 cc** (466 pollici cubici)
- I trattori LSS esistenti registrati presso l'ETPC che sono stati costruiti secondo le regole precedenti al 2023 con cilindrata ≤ 8357 cc (510 pollici cubi) sono consentiti ma devono avere un limitatore d'aria $\varnothing 102$ mm – altre dimensioni uguali a quelle elencate al punto 2
- I restrittori d'aria devono essere accessibili per il controllo con misuratore/modello PPI motori ≤ 7636 cc (466 pollici cubi) con diametro di ingresso del turbo inferiore o uguale a 4,25 pollici non richiedono un limitatore d'aria.
- I motori ≤ 7636 cc (466 pollici cubici) con diametro di ingresso del turbo superiore a 4,25 pollici devono avere un restrittore di $\varnothing 108$ mm realizzato in metallo secondo il disegno e le dimensioni elencate al punto 2.

2. I Limited Super Stock sono limitati a 1 (uno) stadio di pressione con un massimo di 1 (uno) turbocompressore.

Il diametro massimo del lato di ingresso dell'alloggiamento del turbo è di 110 mm (4,25 pollici). La dimensione massima dell'ingresso turbo consentita è di 4,8 pollici ma per qualsiasi ingresso turbo $> 4,25$ pollici deve essere montato un limitatore d'aria con le seguenti dimensioni:

- Diametro interno massimo 108 mm
- Lunghezza massima 100 mm. o Lunghezza massima dalla pala della girante del compressore al limitatore 50 mm
- Lunghezza minima dalla pala della girante del compressore al limitatore 20 mm
- I restrittori d'aria devono essere accessibili per il controllo con misuratore/modello PPI

- La lunghezza nel punto della restrizione deve essere almeno di 20 mm.



3. Tutti i motori turbo in linea devono avere un cavo che circonda completamente il blocco motore e la testata. Si vedano le Regole Generali capitolo 2, par. I-13 per i dettagli.

4. Le testate dei cilindri del motore devono essere di tipo agricolo OEM e devono essere abbinate al blocco motore originale - nessuna miscelazione del marchio. All'interno di un marchio è consentito creare una combinazione di testata del cilindro e blocco motore (es. SERIE 40 del motore JD con testata serie 50 JD). Ci devono essere un minimo di 150 unità prodotte di blocco motore e testate del cilindro. Le teste del cilindro utilizzate di ricambio devono essere disponibili sotto il numero di parte dal produttore di quel marchio del motore elencato nel catalogo delle parti originali per quel particolare motore. Se il marchio non produce più le testate del cilindro e un fornitore alternativo ora produce queste testate sono accettabili fintanto che sono approvati come una copia di sostituzione del produttore originale del marchio e conforme a tutte le altre regole..

Per tutti i motori progettati come "raffreddati ad acqua" all'interno del sistema della testata i canali idrici originali devono essere presenti come in origine. Le testate devono adattarsi e lavorare con il motore del trattore agricolo standard come previsto nel normale utilizzo quotidiano all'interno dell'agricoltura - operativamente e non solo funzionalmente (Deve continuare a lavorare continuamente per un certo numero di ore). Le testate "raffreddate ad aria" devono essere come da casting di produzione seriale originale. Non è possibile effettuare nessuna rifusione delle testate. La rifusione sarà definita come il processo di produzione con uno stampo / modello alternativo a quello utilizzato nella produzione seriale. Lavorazione aftermarket e modifiche consentite sulla fusione delle teste del cilindro. Non ci sono alterazioni al casting consentite che alterano le posizioni di ingresso dell'aria e outlet originali o modello di bullone. La testa del modello del bullone da bloccare deve essere originale. Il lato collegamento dei collettori di ingresso e scarico deve essere di 90 gradi con guarnizione testa o OEM.

Se c'è qualche domanda di legalità delle teste del cilindro, spetta alla squadra dimostrare che il blocco motore e la combinazione della testata del cilindro è legale. Se non si può configurare che è una combinazione legale, la PPI darà la penalità massima di un anno e dieci giorni per quel trattore e squadra.

Le testate dei pro Sport possono essere ispezionate dalla PPI per verificare che tutti i punti sopra elencati ottengano un timbro unico e un numero di serie.

5. Non è consentito un intercooler.
6. L'iniezione ad acqua è consentita.
7. L'iniezione del carburante è consentita solo nei condotti di aspirazione del collettore e della testata, non è consentita nel plomone e nei tubi.
8. L'albero a camme deve trovarsi nella posizione originale per il tipo di motore utilizzato.
9. La conversione da 4 tempi a 2 tempi è vietata.
10. È consentito ridimensionare o aumentare le dimensioni.
11. Massimo 1 (una) candela per cilindro.

E. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.
2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.

F. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

G. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

H. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano motore.

I. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I trattori Limited Super Stock che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.
2. I trattori Limited Super Stock che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

J. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

K. Pneumatici

1. Dimensione massima del cerchio 38".
2. Dimensione massima del pneumatico con cerchio da 38" : 580/70 R38 (20.8-38)
con cerchio da 34" : 620/75 R34 (23.1-34)
con cerchio da 32" : 650/75 R32 (24.5-32)

CAPITOLO 7

Prostock

A. Chassis

È costituito da quanto segue:

1. Il blocco motore di serie che funzionerà con l'albero motore di serie per quel modello senza alcuna alterazione per il montaggio nel telaio.
2. Il blocco motore deve rimanere nella posizione originale come specificato dal produttore.
3. Tutti i motori devono essere fissi e rigidi nello chassis OEM. Il motore non può muoversi indipendentemente dall'alloggiamento posteriore / trasmissione.
4. I planetari sono considerati parte dell'unità finale e non sono rimovibili. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita. E' possibile saldare l'assale posteriore solo all'esterno del semiasse.
5. Il blocco motore OEM del marchio dato deve rimanere coerente con quella marca di trasmissione e alloggiamento posteriore e cofanatura. Non può essere modificato esternamente, ad eccezione della normale riparazione o per il montaggio delle apparecchiature di iniezione del carburante.
6. La cinghia interna e la giacca idrica devono rimanere intatte con disposizioni per reprimere il blocco motore.
7. Una piastra tra la testata del cilindro e la parte superiore del blocco motore è consentita. La distanza massima tra la linea centrale dell'albero motore e la parte superiore del blocco motore, compresa la piastra di protezione e il materiale della guarnizione è di 410 mm.
8. Il telaio deve rimanere di serie dalla parte posteriore del blocco motore alla parte posteriore del trattore.
9. Gli unici veicoli considerati legali in Pro Stock Class sono quelli disponibili come trattori agricoli con sterzo della ruota anteriore.
10. L'alloggiamento campana frizione, scatola del cambio, alloggiamento assale posteriore e l'asse posteriore devono essere OEM. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita.

I trattori non Component Pro Stock sono autorizzati a utilizzare la protezione della frizione in acciaio, secondo questi criteri:

- essere costruito secondo le regole ETPC (capitolo 2.10 punto B 1-5)
- avere forma esterna come l'alloggiamento OEM.
- avere la stessa lunghezza dell'alloggiamento OEM.
- uso flange di montaggio e bulloni di collegamento originali.

12. E' consentito un cuscinetto del coperchio principale del motore in un unico pezzo.

13. L'uso di un distanziatore tra il blocco motore e un alloggiamento della frizione è consentito con un ulteriore spessore massimo di 35 mm purché non venga variato l'interasse dei fori. Una piastra del distanziatore in alluminio non può essere parte della protezione della frizione.

14. La PPI permetterà trattori Component nella classe Pro Stock secondo i seguenti criteri:

a. Deve essere installato un telaio monolitico che si estenda dal fronte del trattore all'assale della campana dei semiassi con una campana frizione omologata per sostituire la campana frizione originale, oppure autocostruita (seguendo le caratteristiche specificate nel capito...) inoltre è obbligatorio installare una trasmissione ed un assale posteriore aftermarket per sostituire la trasmissione e l'assale posteriore originale. Non sono ammesse trasmissioni ed assali posteriori in ghisa.

b. La barra di tiro e il roll-bar devono essere parte integrante della struttura del telaio.

c. Il blocco motore di una data marca deve restare conforme con la carenatura di serie.

d. La protezione del motore dei trattori Component:

l'asse dell'albero motore deve essere più basso dell'assale delle ruote posteriori ma deve essere parallelo al terreno ($\pm 2^\circ$) fra l'asse delle ruote posteriori ed il centro dell'albero motore nella parte anteriore deve esserci un salto max. 75 mm. Il telaio deve essere parallelo al terreno ($\pm 2^\circ$) ciò corrisponde approssimativamente a 100 mm. Dall'asse delle ruote posteriori fino all'asse delle ruote anteriori non devono esserci più di 2900 mm.

e. Tutti i motori montati su telai Component non possono essere montati più avanti di 1524 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla parte posteriore del blocco motore.

f. L'asse dell'albero motore deve mantenersi per tutta la sua lunghezza fra l'ingombro superiore ed inferiore dei longheroni del telaio. La parte inferiore dei longheroni può arrivare al max. a 150mm sotto l'assale dell'albero motore.

g. Tutti i telai di tubo devono essere coperti esternamente da una lamiera in acciaio o alluminio spessa 2 mm e che corre sullo stesso piano dell'albero motore.

h. L'aspetto del trattore deve restare quello originale sia come marca che modello.

i. La protezione dell'albero di trasmissione deve essere la stessa delle categorie modified.

j. Tutti i trattori assemblati devono avere un passo di 2900 mm con una lunghezza complessiva di 4000 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla estremità anteriore.

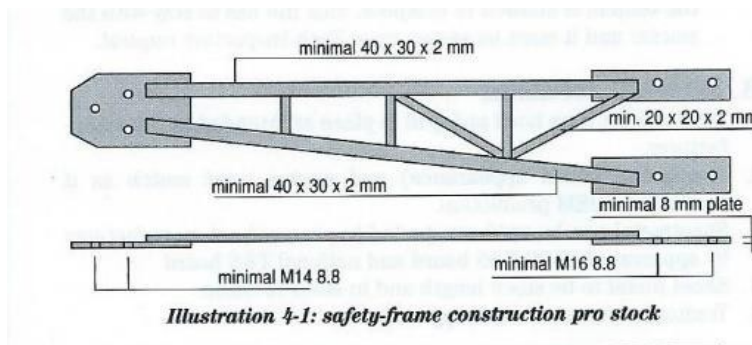
k. Le costruzioni di tutti i trattori devono essere pre-approvate dagli ispettori tecnici. Tutte le dimensioni devono essere misurate e, insieme alle immagini, essere su un file e firmate prima che il veicolo sia autorizzato a gareggiare. Questo file deve rimanere con il trattore e deve essere mostrato su richiesta dell'ispettore tecnico.

B. Telaio / lamiera

1. Il trattore deve mantenere l'aspetto originale e la cofanatura deve mantenere la lunghezza e la posizione originale.
2. La distanza dal centro dell'asse posteriore alla parte anteriore del cofano deve avere la stessa lunghezza di quel modello di cofano aggiornato.
3. La lunghezza massima è 2900 mm a meno che non sia originariamente prodotta con il passo più lungo, in quel caso la lunghezza del passo può rimanere quella. La regola del passo si applicherà in base allo chassis originale, non al modello del cofano aggiornato.
4. La lunghezza massima è di 4000 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

C. Opzioni telaio

1. Il trattore deve avere:
 - a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore).(Vedi illustrazione 4-1).
 - b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.
 - c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:
 - La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
 - I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
 - I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
 - Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
 - Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).
 - parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volano e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
 - Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.
2. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.



D. Motori

1. Il motore Prostock è limitato a 8364 cc (510 CI). La riduzione massima ammessa è del 2%.
 2. Tutti i motori diesel tsovralimentati devono avere dei cavi che avvolgono totalmente il blocco motore e la testata. Vedi capitolo 2.
 3. I ProStock sono limitati ad 1 stadio di sovralimentazione es è permesso avere un dispositivo di compressione dell'aria.
 4. Le testate dei motori devono essere di derivazione agricola e devono essere montati in origine nel blocco motore, non sono ammessi combinazioni di marchi diversi.
 - Due valvole per cilindro, testate multivalvole sono ammesse se disponibili come ricambio originale.
 - Non è ammessa la conversione con l'albero a camme in testa.
 - Le testate d'acciaio o ricavate dal pieno o di fusione sono ammesse (Non quelle di alluminio) ma con le stesse dimensioni dell'originale. I condotti dell'acqua non sono richiesti in queste testate.
 - Il punto di connessione dei collettori di aspirazione scarico deve essere a 90° rispetto alla guarnizione della testata.
 - Tutti i condotti devono essere nella posizione originale e le valvole devono avere lo stesso angolo dell'originale.
 - Tutte le forature devono essere nella posizione originale.
 - Lavorazioni e modifiche delle fusioni delle testate sono ammesse. Non sono ammesse modifiche delle fusioni che cambino l'originale posizione di aspirazione o scarico o la foratura.
 - Tutte le testate devono essere ispezionate prima di essere montate sul motore e lì verrà assegnato un numero seriale dopo l'approvazione da parte degli ispettori P.P.I.
- Le testate ricavate dal pieno o dalla fusione devono essere presentate all'ispezione assieme ad una testata originale di quel marchio per poter controllare i punti di riferimento.

Se c'è qualche domanda di legalità delle teste del cilindro, spetta alla squadra dimostrare che il blocco motore e la combinazione della testata del cilindro è legale. Se non si può configurare che è una combinazione legale, la PPI darà la **penalità massima di un anno e dieci giorni** per quel trattore e squadra.

Le testate dei pro Stock possono essere ispezionate dalla PPI per verificare che tutti i punti sopra elencati ottengano un timbro unico e un numero di serie.

I trattori in competizione in Eurocup ed in campionato europeo devono avere il timbro unico e il numero di serie. I trattori in competizione in EC senza questi devono contattare l'ETPC per la scheda tecnica nazionale e la scheda di sicurezza fissando un appuntamento per quando e dove verrà effettuata l'ispezione.

5. I Pro Stock possono avere una pompa di iniezione del carburante di qualsiasi dimensione, è consentito solo un elemento pompa per cilindro. Se si montano i pezzi di serie di una pompa a 12 cilindri è consentito utilizzare due elementi pompa per cilindro.

L'uso di un sistema di combustibile diesel Common rail è consentito ai seguenti criteri e specifiche:

- DEVE utilizzare un doppio circuito di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla (circuito 1 rampe in alto, circuito 2 rampe in basso)
- Circuito singolo di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla non consentito
- DEVE usare due (2) molle per il ritorno dell'acceleratore
- L'interruttore Killer deve interrompere la corrente permanente (30) e la corrente mediante accensione (15) all'unità di controllo del motore (ECU).
- L'interruttore Killer deve funzionare secondo il principio di fail-safe, attivato quando l'impianto elettrico è interrotto
- L'interruttore Killer deve anche attivare lo spegnimento dell'aria come richiesto su tutti i motori diesel (vedere il capitolo 2 m, killer switch, il punto 7)
- Deve avere un controllo della valvola di spegnimento del carburante nella linea di bassa pressione verso la pompa ad alta pressione con il controllo in facile portata del conducente.

6. Solo carburante diesel. Iniezione ad acqua e / o intercooler consentita. L'uso di benzina e / o alcol è proibito.

7. Nessuna cambio di testata consentita.

8. La conversione da 4 tempi in un principio a 2 tempi non è consentita.

E. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.

2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.

F. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

G. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

H. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano

I. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I trattori Pro Stock che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.

2. I trattori Pro Stock che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

J. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

CAPITOLO 8

Pro Sport

A. Chassis

È costituito da quanto segue:

1. Il blocco motore di serie che funzionerà con l'albero motore di serie per quel modello senza alcuna alterazione per il montaggio nel telaio.

2. Il blocco motore deve rimanere nella posizione originale come specificato dal produttore.

3. Tutti i motori devono essere fissi e rigidi nello chassis OEM. Il motore non può muoversi indipendentemente dall'alloggiamento posteriore / trasmissione.

4. I planetari sono considerati parte dell'unità finale e non sono rimovibili. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita. E' possibile saldare l'assale posteriore solo all'esterno del semiasse.

5. Il blocco motore OEM del marchio dato deve rimanere coerente con quella marca di trasmissione e alloggiamento posteriore e cofanatura. Non può essere modificato esternamente, ad eccezione della normale riparazione o per il montaggio delle apparecchiature di iniezione del carburante.

6. La cinghia interna e la giacca idrica devono rimanere intatte con disposizioni per reprimere il blocco motore.

7. Una piastra tra la testata del cilindro e la parte superiore del blocco motore è consentita. La distanza massima tra la linea centrale dell'albero motore e la parte superiore del blocco motore, compresa la piastra di protezione e il materiale della guarnizione è di 410 mm.

8. Il telaio deve rimanere di serie dalla parte posteriore del blocco motore alla parte posteriore del trattore.

9. Gli unici veicoli considerati legali in Pro Sport Class sono quelli disponibili come trattori agricoli con sterzo della ruota anteriore.

10. L'alloggiamento campana frizione, scatola del cambio, alloggiamento assale posteriore e l'asse posteriore devono essere OEM. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita.

I trattori non Component Pro Sport sono autorizzati a utilizzare le protezioni della frizione in acciaio, secondo questi criteri:

- essere costruito secondo le regole ETPC (capitolo 2.10 punto B 1-5)
- avere forma esterna come l'alloggiamento OEM.
- avere la stessa lunghezza dell'alloggiamento OEM.
- uso flange di montaggio e bulloni di collegamento originali.

12. E' consentito un cuscinetto del coperchio principale del motore in un unico pezzo.

13. L'uso di un distanziatore tra il blocco motore e un alloggiamento della frizione è consentito con un ulteriore spessore massimo di 35 mm purchè non venga variato l'interasse dei fori . Una piastra del distanziatore in alluminio non può essere parte della protezione della frizione.

14. La PPI permetterà trattori Component nella classe Pro Sport secondo i seguenti criteri:

a. Deve essere installato un telaio monolitico che si estenda dal fronte del trattore all'assale della campana dei semiassi con una campana frizione omologata per sostituire la campana frizione originale, oppure autocostruita (seguendo le caratteristiche specificate nel capito...) inoltre è obbligatorio installare una trasmissione ed un assale posteriore aftermarket per sostituire la trasmissione e l'assale posteriore originale. Non sono ammesse trasmissioni ed assali posteriori in ghisa.

b. La barra di tiro e il roll-bar devono essere parte integrante della struttura del telaio.

c. Il blocco motore di una data marca deve restare conforme con la carenatura di serie.

d. La protezione del motore dei trattori Component:

l'asse dell'albero motore deve essere più basso dell'assale delle ruote posteriori ma deve esser parallelo al terreno (+/- 2°) fra l'asse delle ruote posteriori ed il centro dell'albero motore nella parte anteriore deve esserci un salto max. 75 mm. Il telaio deve esser parallelo al terreno (+/- 2°) ciò corrisponde approssimativamente a 100 mm. Dall'asse delle ruote posteriori fino all'asse delle ruote anteriori non devono esserci più di 2900 mm.

e. Tutti i motori montati su telai Component non possono essere montati più avanti di 1524 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla parte posteriore del blocco motore.

f. L'asse dell'albero motore deve mantenersi per tutta la sua lunghezza fra l'ingombro superiore ed inferiore dei longheroni del telaio. La parte inferiore dei longheroni può arrivare al max. a 150mm sotto l'assale dell'albero motore.

g. Tutti i telai di tubo devono essere coperti esternamente da una lamiera in acciaio o alluminio spessa 2 mm e che corre sullo stesso piano dell'albero motore.

h. L'aspetto del trattore deve restare quello originale sia come marca che modello.

i. La protezione dell'albero di trasmissione deve essere la stessa delle categorie modified.

j. Tutti i trattori assemblati devono avere un passo di 2900 mm con una lunghezza complessiva di 4000 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla estremità anteriore.

k. Le costruzioni di tutti i trattori devono essere pre-approvate dagli ispettori tecnici. Tutte le dimensioni devono essere misurate e, insieme alle immagini, essere su un file e firmate prima che il veicolo sia autorizzato a gareggiare. Questo file deve rimanere con il trattore e deve essere mostrato su richiesta dell'ispettore tecnico.

B. Telaio / lamiera

1. Il trattore deve mantenere l'aspetto originale e la cofanatura deve mantenere la lunghezza e la posizione originale.

2. La distanza dal centro dell'asse posteriore alla parte anteriore del cofano deve avere la stessa lunghezza di quel modello di cofano aggiornato.

3. La lunghezza massima è 2900 mm a meno che non sia originariamente prodotta con il passo più lungo, in quel caso la lunghezza del passo può rimanere quella. La regola del passo si applicherà in base allo chassis originale, non al modello del cofano aggiornato.

4. La lunghezza massima è di 4000 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

C. Opzioni telaio

1. Il trattore deve avere:

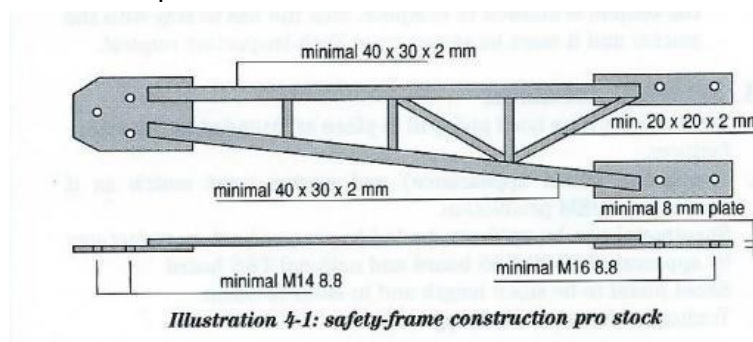
a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore). (Vedi illustrazione 4-1).

b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.

c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:

- La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
- I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
- I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
- Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
- Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).
- parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volante e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
- Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.

2. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.



D. Motori

1. I Pro Sport sono limitati a 6900 cc. Ridimensionamento consentito, fino ad un massimo del 2%.

2. Tutti i motori diesel turbo compressi devono avere un cavo che circonda totalmente il blocco motore e la testa. Vedi capitolo 2, punto 13 per i dettagli.

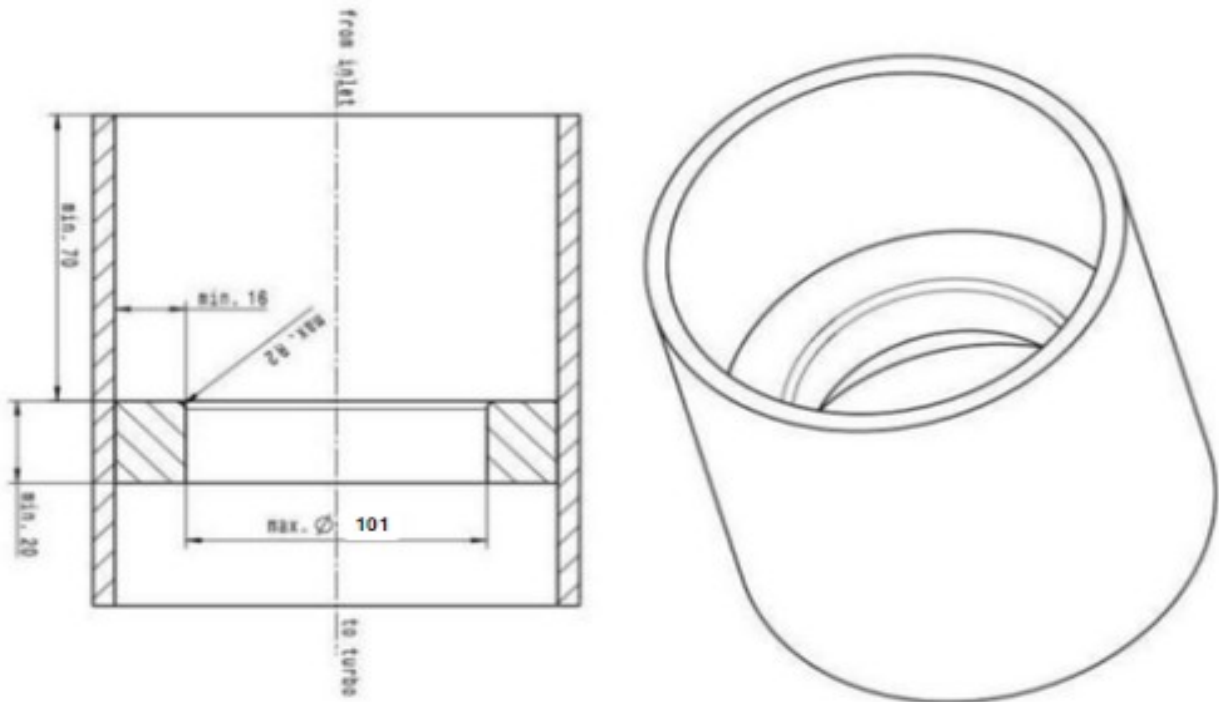
3. I ProSport sono limitati a 1 (uno) stadio di pressione con un massimo di 1 (uno) turbocompressore.

Il diametro massimo del lato di ingresso dell'alloggiamento del turbo è di 110 mm (4,25 pollici). Ma per coloro che utilizzano un turbo con codesto ingresso deve essere montato un limitatore d'aria (dimensioni elencate nel punto 2).

- I restrittori d'aria devono essere accessibili per il controllo con misuratore/modello PPI motori con diametro di ingresso del turbo inferiore o uguale a 3,9 pollici non richiedono un limitatore d'aria.
- I motori con diametro di ingresso del turbo superiore a 3,9 pollici devono avere un restrittore di Ø 101 mm realizzato in metallo secondo il disegno e le dimensioni elencate al punto 2.

2. Se deve essere montato un limitatore d'aria deve avere le seguenti dimensioni:

- Diametro interno massimo 101 mm.
- Lunghezza massima 100 mm. o Lunghezza massima dalla pala della girante del compressore al limitatore 50 mm
- Lunghezza minima dalla pala della girante del compressore al limitatore 20 mm.
- I restrittori d'aria devono essere accessibili per il controllo con misuratore/modello PPI
- La lunghezza nel punto della restrizione deve essere almeno di 20 mm.



4. Le testate dei cilindri del motore devono essere di tipo agricolo OEM e devono essere abbinare al blocco motore originale - nessuna miscelazione del marchio. All'interno di un marchio è consentito creare una combinazione di testata del cilindro e blocco motore (es. SERIE 40 del motore JD con testata serie 50 JD). Ci devono essere un minimo di 150 unità prodotte di blocco motore e testate del cilindro. Le teste del cilindro utilizzate di ricambio devono essere disponibili sotto il numero di parte dal produttore di quel marchio del motore elencato nel catalogo delle parti originali per quel particolare motore. Se il marchio non produce più le testate del cilindro e un fornitore alternativo ora produce queste testate sono accettabili fintanto che sono approvati come una copia di sostituzione del produttore originale del marchio e conforme a tutte le altre regole..

Per tutti i motori progettati come "raffreddati ad acqua" all'interno del sistema della testata i canali idrici originali devono essere presenti come in origine. Le testate devono adattarsi e lavorare con il motore del trattore agricolo standard come previsto nel normale utilizzo quotidiano all'interno dell'agricoltura - operativamente e non solo funzionalmente (Deve continuare a lavorare continuamente per un certo numero di ore). Le testate "raffreddate ad aria" devono essere come da casting di produzione seriale originale. Non è possibile effettuare nessuna rifusione delle testate. La rifusione sarà definita come il processo di produzione con uno stampo / modello alternativo a quello utilizzato nella produzione seriale. Lavorazione aftermarket e modifiche consentite sulla fusione delle teste del cilindro. Non ci sono alterazioni al casting consentite che alterano le posizioni di ingresso dell'aria e outlet originali o modello di bullone. La testa del modello del bullone da bloccare deve essere originale. Il lato collegamento dei collettori di ingresso e scarico deve essere di 90 gradi con guarnizione testa o OEM.

Se c'è qualche domanda di legalità delle teste del cilindro, spetta alla squadra dimostrare che il blocco motore e la combinazione della testata del cilindro è legale. Se non si può configurare che è una combinazione legale, la PPI darà la penalità massima di un anno e dieci giorni per quel trattore e squadra.

Le testate dei pro Sport possono essere ispezionate dalla PPI per verificare che tutti i punti sopra elencati ottengano un timbro unico e un numero di serie.

5. I Pro Sport possono avere una pompa di iniezione del carburante di qualsiasi dimensione, è consentito solo un elemento pompa per cilindro. Se si montano i pezzi di serie di una pompa a 12 cilindri è consentito utilizzare due elementi pompa per cilindro.

L'uso di un sistema di combustibile diesel Common rail è consentito ai seguenti criteri e specifiche:

- DEVE utilizzare un doppio circuito di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla (circuito 1 rampe in alto, circuito 2 rampe in basso)
- Circuito singolo di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla non consentito
- DEVE usare due (2) molle per il ritorno dell'acceleratore
- L'interruttore Killer deve interrompere la corrente permanente (30) e la corrente mediante accensione (15) all'unità di controllo del motore (ECU).
- L'interruttore Killer deve funzionare secondo il principio di fail-safe, attivato quando l'impianto elettrico è interrotto
- L'interruttore Killer deve anche attivare lo spegnimento dell'aria come richiesto su tutti i motori diesel (vedere il capitolo 2 m, killer switch, il punto 7)
- Deve avere un controllo della valvola di spegnimento del carburante nella linea di bassa pressione verso la pompa ad alta pressione con il controllo in facile portata del conducente.

6. Solo carburante diesel. Iniezione ad acqua e / o intercooler consentita. L'uso di benzina e / o alcol è proibito.

7. Nessuna cambio di testata consentita.

8. La conversione da 4 tempi in un principio a 2 tempi non è consentita.

E. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.

2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.

F. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

G. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

H. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano motore.

I. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I trattori Pro Sport che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.

2. I trattori Pro Sport che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

J. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

CAPITOLO 9

Pro Sport 42

A. Chassis

È costituito da quanto segue:

1. Il blocco motore di serie che funzionerà con l'albero motore di serie per quel modello senza alcuna alterazione per il montaggio nel telaio.

2. Il blocco motore deve rimanere nella posizione originale come specificato dal produttore.

3. Tutti i motori devono essere fissi e rigidi nello chassis OEM. Il motore non può muoversi indipendentemente dall'alloggiamento posteriore / trasmissione.

4. I planetari sono considerati parte dell'unità finale e non sono rimovibili. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita. E' possibile saldare l'assale posteriore solo all'esterno del semiasse.

5. Il blocco motore OEM del marchio dato deve rimanere coerente con quella marca di trasmissione e alloggiamento posteriore e cofanatura. Non può essere modificato esternamente, ad eccezione della normale riparazione o per il montaggio delle apparecchiature di iniezione del carburante.

6. La cinghia interna e la giacca idrica devono rimanere intatte con disposizioni per reprimere il blocco motore.

7. Una piastra tra la testata del cilindro e la parte superiore del blocco motore è consentita. La distanza massima tra la linea centrale dell'albero motore e la parte superiore del blocco motore, compresa la piastra di protezione e il materiale della guarnizione è di 410 mm.

8. Il telaio deve rimanere di serie dalla parte posteriore del blocco motore alla parte posteriore del trattore.

9. Gli unici veicoli considerati legali in Pro Sport Class sono quelli disponibili come trattori agricoli con sterzo della ruota anteriore.

10. L'alloggiamento campana frizione, scatola del cambio, alloggiamento assale posteriore e l'asse posteriore devono essere OEM. La lavorazione dei componenti OEM è consentita. La saldatura del ghisa non è consentita.

I trattori non Component Pro Sport sono autorizzati a utilizzare le protezioni della frizione in acciaio, secondo questi criteri:

- essere costruito secondo le regole ETPC (capitolo 2.10 punto B 1-5)
- avere forma esterna come l'alloggiamento OEM.
- avere la stessa lunghezza dell'alloggiamento OEM.
- uso flange di montaggio e bulloni di collegamento originali.

12. E' consentito un cuscinetto del coperchio principale del motore in un unico pezzo.

13. L'uso di un distanziatore tra il blocco motore e un alloggiamento della frizione è consentito con un ulteriore spessore massimo di 35 mm purchè non venga variato l'interasse dei fori . Una piastra del distanziatore in alluminio non può essere parte della protezione della frizione.

14. La PPI permetterà trattori Component nella classe Pro Sport secondo i seguenti criteri:

a. Deve essere installato un telaio monolitico che si estenda dal fronte del trattore all'assale della campana dei semiassi con una campana frizione omologata per sostituire la campana frizione originale, oppure autocostruita (seguendo le caratteristiche specificate nel capito...) inoltre è obbligatorio installare una trasmissione ed un assale posteriore aftermarket per sostituire la trasmissione e l'assale posteriore originale. Non sono ammesse trasmissioni ed assali posteriori in ghisa.

b. La barra di tiro e il roll-bar devono essere parte integrante della struttura del telaio.

c. Il blocco motore di una data marca deve restare conforme con la carenatura di serie.

d. La protezione del motore dei trattori Component:

l'asse dell'albero motore deve essere più basso dell'assale delle ruote posteriori ma deve esser parallelo al terreno (+/- 2°) fra l'asse delle ruote posteriori ed il centro dell'albero motore nella parte anteriore deve esserci un salto max. 75 mm. Il telaio deve esser parallelo al terreno (+/- 2°) ciò corrisponde approssimativamente a 100 mm. Dall'asse delle ruote posteriori fino all'asse delle ruote anteriori non devono esserci più di 2900 mm.

e. Tutti i motori montati su telai Component non possono essere montati più avanti di 1524 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla parte posteriore del blocco motore.

f. L'asse dell'albero motore deve mantenersi per tutta la sua lunghezza fra l'ingombro superiore ed inferiore dei longheroni del telaio. La parte inferiore dei longheroni può arrivare al max. a 150mm sotto l'assale dell'albero motore.

g. Tutti i telai di tubo devono essere coperti esternamente da una lamiera in acciaio o alluminio spessa 2 mm e che corre sullo stesso piano dell'albero motore.

h. L'aspetto del trattore deve restare quello originale sia come marca che modello.

i. La protezione dell'albero di trasmissione deve essere la stessa delle categorie modified.

j. Tutti i trattori assemblati devono avere un passo di 2900 mm con una lunghezza complessiva di 4000 mm dall'asse delle ruote posteriori fino alla estremità anteriore.

k. Le costruzioni di tutti i trattori devono essere pre-approvate dagli ispettori tecnici. Tutte le dimensioni devono essere misurate e, insieme alle immagini, essere su un file e firmate prima che il veicolo sia autorizzato a gareggiare. Questo file deve rimanere con il trattore e deve essere mostrato su richiesta dell'ispettore tecnico.

B. Telaio / lamiera

1. Il trattore deve mantenere l'aspetto originale e la cofanatura deve mantenere la lunghezza e la posizione originale.

2. La distanza dal centro dell'asse posteriore alla parte anteriore del cofano deve avere la stessa lunghezza di quel modello di cofano aggiornato.

3. La lunghezza massima è 2900 mm a meno che non sia originariamente prodotta con il passo più lungo, in quel caso la lunghezza del passo può rimanere quella. La regola del passo si applicherà in base allo chassis originale, non al modello del cofano aggiornato.

4. La lunghezza massima è di 4000 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

C. Opzioni telaio

1. Il trattore deve avere:

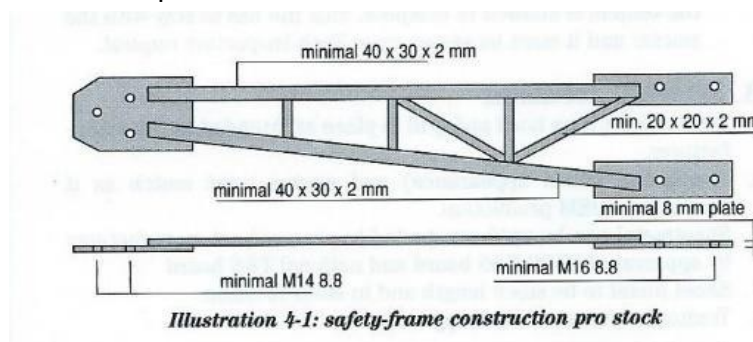
a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore).(Vedi illustrazione 4-1).

b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.

c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:

- La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
- I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
- I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
- Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
- Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).
- parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volante e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
- Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.

2. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.



D. Motori

1. I Pro Sport sono limitati a 8364 cc. Ridimensionamento consentito, fino ad un massimo del 2%.
2. Tutti i motori diesel turbo compressi devono avere un cavo che circonda totalmente il blocco motore e la testa. Vedi capitolo 2, punto 13 per i dettagli.
3. I Pro Sport sono limitati ad un turbo compressore.
4. Le testate dei cilindri del motore devono essere di tipo agricolo OEM e devono essere abbinate al blocco motore originale - nessuna miscelazione del marchio. All'interno di un marchio è consentito creare una combinazione di testata del cilindro e blocco motore (es. SERIE 40 del motore JD con testata serie 50 JD). Ci devono essere un minimo di 150 unità prodotte di blocco motore e testate del cilindro. Le teste del cilindro utilizzate di ricambio devono essere disponibili sotto il numero di parte dal produttore di quel marchio del motore elencato nel catalogo delle parti originali per quel particolare motore. Se il marchio non produce più le testate del cilindro e un fornitore alternativo ora produce queste testate sono accettabili fintanto che sono approvati come una copia di sostituzione del produttore originale del marchio e conforme a tutte le altre regole..

Per tutti i motori progettati come "raffreddati ad acqua" all'interno del sistema della testata i canali idrici originali devono essere presenti come in origine. Le testate devono adattarsi e lavorare con il motore del trattore agricolo standard come previsto nel normale utilizzo quotidiano all'interno dell'agricoltura - operativamente e non solo funzionalmente (Deve continuare a lavorare continuamente per un certo numero di ore). Le testate "raffreddate ad aria" devono essere come da casting di produzione seriale originale. Non è possibile effettuare nessuna rifusione delle testate. La rifusione sarà definita come il processo di produzione con uno stampo / modello alternativo a quello utilizzato nella produzione seriale. Lavorazione aftermarket e modifiche consentite sulla fusione delle teste del cilindro. Non ci sono alterazioni al casting consentite che alterano le posizioni di ingresso dell'aria e outlet originali o modello di bullone. La testa del modello del bullone da bloccare deve essere originale. Il lato collegamento dei collettori di ingresso e scarico deve essere di 90 gradi con guarnizione testa o OEM.

Se c'è qualche domanda di legalità delle teste del cilindro, spetta alla squadra dimostrare che il blocco motore e la combinazione della testata del cilindro è legale. Se non si può configurare che è una combinazione legale, la PPI darà la penalità massima di un anno e dieci giorni per quel trattore e squadra.

Le testate dei pro Sport possono essere ispezionate dalla PPI per verificare che tutti i punti sopra elencati ottengano un timbro unico e un numero di serie.

5. I Pro Sport possono avere una pompa di iniezione del carburante di qualsiasi dimensione, è consentito solo un elemento pompa per cilindro. Se si montano i pezzi di serie di una pompa a 12 cilindri è consentito utilizzare due elementi pompa per cilindro.

L'uso di un sistema di combustibile diesel Common rail è consentito ai seguenti criteri e specifiche:

- DEVE utilizzare un doppio circuito di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla (circuito 1 rampe in alto, circuito 2 rampe in basso)
- Circuito singolo di uscita del sensore di posizione della valvola a farfalla non consentito
- DEVE usare due (2) molle per il ritorno dell'acceleratore
- L'interruttore Killer deve interrompere la corrente permanente (30) e la corrente mediante accensione (15) all'unità di controllo del motore (ECU).
- L'interruttore Killer deve funzionare secondo il principio di fail-safe, attivato quando l'impianto elettrico è interrotto
- L'interruttore Killer deve anche attivare lo spegnimento dell'aria come richiesto su tutti i motori diesel (vedere il capitolo 2 m, killer switch, il punto 7)

- Deve avere un controllo della valvola di spegnimento del carburante nella linea di bassa pressione verso la pompa ad alta pressione con il controllo in facile portata del conducente.

6. Solo carburante diesel. Iniezione ad acqua e / o intercooler consentita. L'uso di benzina e / o alcol è proibito.

7. Nessuna cambio di testata consentita.

8. La conversione da 4 tempi in un principio a 2 tempi non è consentita.

E. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispira è consentito idraulicamente.

2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.

F. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

G. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

H. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano motore.

I. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I trattori Pro Sport che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.

2. I trattori Pro Sport che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

J. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

CAPITOLO 10

Limited & Modified (> 950 kg)

1. I trattori Modified sono quelli che utilizzano qualsiasi combinazione di trasmissione, di motori e unità finale.

2. La lunghezza massima è di 4260 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

3. Per i limiti del motore consultare il capitolo 16 di questo regolamento.

CAPITOLO 11

Modified 950 kg

1. I Modified 950 Kg sono definiti come trattori modificati con un peso massimo di 950 kg incluso conducente, olio, acqua e carburante, pronti a competere.

2. I trattori modified 950 kg devono soddisfare:

a. Schermatura e criteri di sicurezza. (pag.29)

b. Tutte i mini modified con una trasmissione devono proteggere la trasmissione con una protezione di sicurezza

- La protezione deve coprire la larghezza completa della trasmissione e 360 gradi con almeno 150 mm di sovrapposizione.

- La protezione deve essere il più vicino possibile intorno alla trasmissione.

- La protezione deve essere collegata al telaio o al campana frizione / motore in modo tale che la protezione non possa spostarsi verso il retro o verso la parte anteriore.

- Requisiti minimi della coperta: 10 strati di kevlar / aramide o 15 strati di nylon balistico.

- protetto con min due (2) cinghie attorno alla trasmissione.

- parte superiore della coperta fissata con due (2) cinghie per bulloni di campanile e in basso due (2) cinghie sul telaio del trattore su ciascun lato.

3. La lunghezza massima è di 2440 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

4. Nessuna parte di alcun trattore deve superare i 1830 mm di larghezza.

5. È consentito avere uno o più motori.

6. Per illustrazioni del motore vedi capitolo 16 di questo regolamento.

CAPITOLO 12

Tractor Diesel

1. I Tractor Diesel sono quelli che utilizzano qualsiasi combinazione di trasmissione, di motori diesel e unità finale.

2. La lunghezza massima è di 4000 mm dal centro dell'asse posteriore alla massima sporgenza anteriore, resta escluso da questa lunghezza il gancio traino anteriore.

A. Opzioni telaio

1. Il trattore deve avere una cofanatura.

2. Il trattore deve avere:

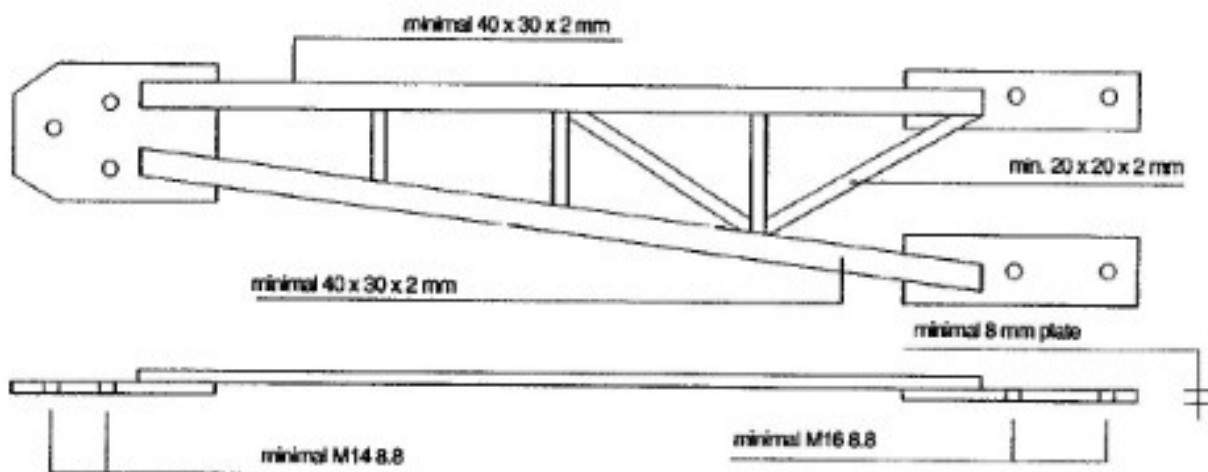
a) Tutti i puller devono avere un telaio di rinforzo per la scatola del cambio. Questa protezione di rinforzo scatola del cambio deve essere montata in entrambi i lati del cambio, deve essere fissata sulle campane posteriori con almeno 4 bulloni M16 e deve essere fissata sulla parte posteriore del blocco motore con almeno 3 bulloni M14 (è consentito suddetto rinforzo fino all'assale anteriore).(Vedi illustrazione 4-1).

b) oppure un telaio di un pezzo unico che si estende dalla parte anteriore del trattore fino all'alloggiamento dell'assale posteriore.

c) oppure un telaio divisibile alle seguenti condizioni:

- La struttura in acciaio con telaio diviso deve estendersi dalla parte anteriore del trattore all'alloggiamento dell'asse posteriore con dei bulloni di giunzione.
- I due pezzi devono adattarsi tra loro nell'area in cui il trattore può essere diviso (area della frizione).
- I due pezzi del telaio devono essere fatti di tubi o acciaio a forma di U con uno spessore di almeno 3 mm.
- Se il telaio è realizzato in acciaio a forma di U, deve disporre di una barra di connessione a forma di U all'interno del minimo di lunghezza di 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore).
- Se il telaio è realizzato in tubi, deve avere all'interno del telaio dei tubi con lunghezza min. 500 mm (250 mm nella parte posteriore e 250 mm nella parte anteriore del telaio del tubo).
- parte posteriore del telaio deve essere montata all'alloggiamento dell'asse posteriore con almeno quattro (4) bulloni, ed estendersi in avanti fino al volante e fissata al lato del blocco motore o della piastra del motore con almeno tre (3) bulloni M14 min. 8.8.
- Due parti del telaio devono essere bloccate insieme ad almeno due (2) elementi di fissaggio di acciaio da 8 mm.

3. Il telaio a due pezzi deve essere di resistenza sufficiente per supportare il peso del trattore con i bulloni utilizzati per dividere il trattore rimosso.



B. Motori

1. La dimensione del motore è illimitata purchè sia diesel.
2. Tutti i motori turbo compressi devono avere un cavo che circonda totalmente il blocco motore e la testa. Vedi capitolo 2, par I-13 per i dettagli.
3. E' consentito utilizzare lo stesso numero di turbine come era il motore in origine.

C. Frizioni

1. Sono consentite solo frizioni meccaniche. L'azionamento del cuscinetto reggispinta è consentito idraulicamente.
2. Frizioni e protezioni frizione come da capitolo 2.D.

D. Coperta antisfondamento

1. Le coperte infrangibili devono trovarsi all'interno del tirante o del telaio in un unico pezzo e il tirante deve essere fissato in avanti sulla parte posteriore del blocco motore. Tuttavia, in alcune occasioni non c'è spazio o la coperta all'interno del tirante o del telaio monopezzo, in tal caso deve essere disponibile un'approvazione scritta da parte della PPI.

E. Parafiamma

1. Tutti i mezzi con cofanatura devono essere muniti di lamiera "rompi fiamma" di almeno 2,00mm di spessore, che separi il pilota dal vano motore.

F. Sostanze chimiche d'avviamento

1. Tutte le bottiglie Ether (o aiuti di avviamento) devono essere posizionate al di fuori del vano motore.

G. Sistemi di controllo antincendio a bordo

1. I Tractor Diesel che richiedono strumenti per la rimozione dei ripari laterali devono essere dotati di un sistema di controllo antincendio a bordo. Gli ugelli del sistema a bordo devono essere nel vano motore.
2. I Tracto Diesel che utilizzano il sistema di estinzione antincendio a bordo devono posizionare un ugello su ciascun lato del motore. Gli ugelli non possono essere attaccati alla lamiera.

H. Legalità

1. Se l'Organizzazione PPI dubita della legalità di qualsiasi iscrizione, o dopo la protesta da parte di un altro concorrente in quella classe, il concorrente in questione deve verificare che siano state fabbricate 150 unità del trattore in questione (dichiarazione notarile del produttore).

CAPITOLO 13

Trucks

A. Camion ad asse singola

1. I mezzi di questa categoria derivano direttamente da trattori stradali, opportunamente preparati e modificati. Devono montare il motore in origine o della stessa casa madre e non potrà subire nessuno spostamento. La larghezza massima è di 2600 mm.

2. Le ventole devono avere pale in fibra di vetro. Una schermatura completa realizzata in acciaio, alluminio o poliestere con uno spessore minimo di 2 mm deve circondare l'area della ventola (360 gradi) e deve essere fissata saldamente al radiatore.

4. Tutti i veicoli devono disporre di un firewall tra il motore e lo scomparto dei conducenti che deve estendersi dalla cima del cappuccio al pavimento della cabina, dalla schermatura laterale destra alla schermatura laterale sinistra fatto in acciaio o in alluminio con uno spessore minimo di 2 mm.

5. Tutte le batterie devono essere montate in modo sicuro all'esterno della cabina.

6. La trasmissione e le estremità posteriori devono essere componenti commerciali di fabbrica di semitruck.

7. Nessuna sospensione dell'aria o altri meccanismi di sollevamento meccanici su tutti gli assi.

8. L'asse di trasmissione posteriore deve essere fissato mediante catena o altro dispositivo sul telaio per mantenere l'altezza del gancio legale, mentre agganciata alla slitta.

9. I camion devono soddisfare i criteri di schermatura e sicurezza

10. I pesi non devono estendersi più indietro di 1295 mm (misurati dall'asse del convertitore posteriore centrale). I pesi non devono estendersi ulteriormente in avanti rispetto a 610 mm (misurati dal paraurti originale).

11. Sono consentite solo trazioni 4 x 2.

12. Peso massimo totale 8500 kg.

13. Passo massimo 3800 mm.

14. La lunghezza totale della barra di tiro non deve essere più di 1250mm (la lunghezza del tiro viene misurata dalla linea centrale delle ruote posteriori al punto di aggancio).

15. La quinta piastra della ruota può essere spostata massimo 610 mm in avanti dalla linea centrale delle ruote posteriori, ma non più indietro della stessa.

6. L'altezza massima del tiro è di 1170 mm.

7. La lunghezza minima del tiro è di 1100 mm (dal centro delle ruote posteriori al punto di aggancio).

8. I piedini anti-ribaltamento devono avere le stesse caratteristiche dei Modified.

9. Dimensione massima del pneumatico 800/45-26.5

CAPITOLO 14

Veicoli da esibizione

Tutti i veicoli che gareggiano devono soddisfare tutti i requisiti di sicurezza PPI applicabili.

CAPITOLO 15

Operazione di competizione

A. Regole generali

1. Il tractor pulling deve essere svolto in modo sicuro in ogni momento all'interno dei confini della pista, dei paddock e dei box. I giudici di gara hanno il diritto di fermare e squalificare qualsiasi veicolo se non viene azionato in modo tale da essere considerato sicuro.
2. Il conducente deve rimanere seduto mentre uno o più motori dei suoi veicoli sono in funzione. Scendere dal veicolo è consentito solo quando tutti i motori hanno completamente smesso di funzionare. Il conducente deve rimanere seduto durante il tiro e deve avere il completo controllo del veicolo in ogni momento.
3. Solo il conducente potrà essere sul veicolo quando viene rimorchiato nessuna altra persona potrà essere sul veicolo mentre è rimorchiato nei box, paddock e in pista.
4. Il pilota e due meccanici (uno all'inizio e uno alla fine della pista) saranno autorizzati alla pista. È vietato correre lungo la pista una volta che viene data la bandiera verde affiancando il trattore. È possibile corre solamente una volta che sia passata tutta la lunghezza del mezzo e della slitta. La violazione di questa regola causerà una squalifica di quel tiro.
5. Se qualsiasi autista o qualcuno del suo equipaggio è sotto un'influenza di droga o alcol, il suo veicolo non parteciperà alla competizione.
6. comportamenti antisportivi (liguaggio o gesti violenti) verso funzionario di gara, collega concorrente, spettatore e organizzatore, sarà motivo di pena minima di squalifica totale da tale evento.

Il concorrente squalificato perderà eventuali collocamenti preventivi, denaro del premio, denaro di contingenza, punti e / o premi per eventi in quel caso. La squalifica di un concorrente da un evento è definitivo, e non è contestabile. Se il comportamento ritiene una sanzione più severa, la PPI potrà decidere di quanto sarà la squalifica.
7. Un tentativo di tiro è definito tale quando la slitta ha una distanza misurabile.
8. Tutte le tirate realizzate durante un gara saranno misurate. Tutte le tirate saranno misurate dalla linea di partenza alla parte anteriore della slitta dove si ferma.
9. Tutti i veicoli devono rimanere all'interno della riga di demarcazione della pista. Se oltrepasserà i limiti di demarcazione sarà motivo di squalificata.
10. Perdita eccessiva di liquido da un veicolo mentre è agganciato alla slitta, sarà motivo di squalifica a meno che non sia dovuta alla rottura interna. (L'eccessivo è definito come un flusso costante o intermittente scaricato sulla pista o un punto equivalente a più di 200 mm di diametro).
11. Se una classe viene interrotta a causa della pioggia, della rottura della slitta, ecc... e le condizioni vengono modificate durante la qualifica, con conseguente riavvio della categoria:
 - a) Qualsiasi trattore che ha tirato prima dell'interruzione e non è in grado di tornare in pista a causa di rotture ecc... Riceverà punti e denaro per l'ultimo posto della categoria
 - b) Se più di un trattore non può tornare in pista, i punti e il premio in denaro per gli ultimi posti saranno condivisi uniformemente.
12. Tutti i veicoli devono essere in grado di arrivare autonomamente alla linea di partenza. Devono anche essere in grado di uscire della pista autonomamente. Se il veicolo non è abilitato a questo

sarà squalificato. Se le circostanze della pista (buche troppo profonde) e/o i problemi tecnici al veicolo impediscono al veicolo di uscire dalla pista dopo la tirata, questo non sarà motivo di squalifica. I Modified < 950 kg sono esenti da questa regola.

13. La violazione di qualsiasi regola può provocare una squalifica.

14. Nel caso di una classe non completata a causa della pioggia, della rottura slitta, ecc. Le decisioni devono essere effettuate dal direttore di gara e / o funzionari.

15. Non è consentito guidare un veicolo da solo al di fuori dell'area chiusa (area della pista e dei box). I veicoli che utilizzano un'unità di potenza ausiliaria sono esclusi da questa regola.

16. La PPI ha il diritto di prendere possesso qualsiasi parte di un veicolo per un'ispezione più stretta quando necessario. Dopo l'ispezione, le parti saranno restituite alla squadra in questione.

17. Ogni mezzo verrà controllato per quanto riguarda l'altezza del tiro, la barra di tiro, i dispositivi di sicurezza e le regole di costruzione prima di scendere in pista.

18. Ogni mezzo prima di scendere in pista sarà possibile verifica del peso.

19. Il direttore di gara con tutto il personale addetto e con l'organizzatore della gara può cambiare l'ordine di partenza delle categorie.

20. Alla linea di partenza, dopo essersi posizionato per l'agganciamento, il trattore va messo in folle, per consentire agli operatori dietro al mezzo di operare in sicurezza l'agganciamento

B. Piste e funzionari di pista

1. - Tutte le piste devono disporre di un tracciato di almeno di 110 metri di lunghezza e non meno di 10 metri di larghezza.

- È richiesta uno spazio di sicurezza di 30 metri. La larghezza dello spazio di sicurezza deve essere accettabile.

- Una larghezza minima di 20 metri su ciascun lato della pista è richiesta come area di sicurezza se non si hanno le barriere di arresto.

2. Le barriere di arresto anomalo con un'altezza di 60-75 cm su entrambi i lati della pista devono essere ad una distanza minima di 7 metri dalla pista e un minimo di 7 metri dagli spettatori.

3. Nessuno è consentito in pista ad eccezione dei 2 meccanici e del pilota durante il tiro del suo veicolo.

4. La bandiera rossa utilizzata dai giudici di gara indica al pilota che non deve partire, o che deve fermarsi, a seconda dei casi.

5. La bandiera verde utilizzata dai giudici di gara indica al pilota che può partire.

6. Ogni pilota, prima di partire, deve accertarsi che la catena sia in tiro.

7. Il pilota, finché non è partito, ha l'obbligo di tener sott'occhio le bandiere del giudice di gara che, se per qualunque inconveniente del mezzo o della slitta o qualunque altro imprevisto, può sempre alzar la bandiera rossa e il pilota ha il dovere di arrestare il proprio mezzo.

8. In pista sono presenti due giudici di gara. Il giudice iniziale sarà responsabile della disponibilità di pista, slitta e del concorrente. Il giudice a fondo pista sarà responsabile del tiro.

9. Tirare o lasciare la linea di partenza sotto la bandiera rossa sarà causa di squalifica.

10. La slitta verrà posizionata sulla linea di partenza prima di ogni tiro.

C. Tiro di prova ed opzioni

1. Il tiro del primo concorrente è da considerarsi un tiro di prova, nel caso il settaggio della slitta venga modificato, il puller che ha effettuato il primo tiro tirerà di nuovo dopo sei concorrenti.
 2. Il primo puller che effettua un tiro di prova non viene squalificato o misurato se ha oltrepassato la riga durante il tiro per il settaggio della slitta.
 3. Se la slitta ha bisogno di ulteriori regolazione, dopo la tirata del primo puller, verrà considerato come tiro di prova.
 4. In caso di qualifiche, se il mezzo si arresta per qualche inconveniente prima dei 20 metri la tirata è nulla **soltanto** se il puller non viene sganciato dalla slitta e ritira nell'immediato. Se viene sganciato la tirata viene contata.
 5. Full pull nelle qualifiche è ha 100 metri. Nelle finali è ha 110 metri.
 6. Nelle finali non ci sono partenze nulle.
 7. I metri percorsi sono misurati da un misuratore laser.
 8. I piloti durante la gara dovranno attenersi a tutte le disposizioni impartite dai Direttori di Gara, le stesse sono insindacabili.
 9. Ogni pilota può guidare più mezzi ma i mezzi non possono avere diversi piloti nell'arco della giornata.
 10. Una categoria può essere riniziata se i primi cinque concorrenti hanno fatto Full Pull.
 11. Se un veicolo viene squalificato durante il primo tentativo non potrà effettuare un secondo tentativo. Se la categoria viene riniziata, il concorrente squalificato sarà autorizzato a tirare nuovamente. A meno che la squalifica non sia stata per condotta antisportiva.
 12. Se il mezzo subisce una rottura durante la tirata precedente tale da non poter rispettare l'ordine di partenza nella fase successiva, il partecipante può chiedere al giudice di gara di poter gareggiare per ultimo nella sua categoria come previsto dal regolamento. Se fosse l'ultimo della sua categoria in campo, il giudice può concedergli 6 minuti di tempo per poter riagganciare la slitta. Dopo tale tempo concesso, se si è partiti con la categoria successiva, non può più presentarsi per gareggiare nella categoria terminata.
 13. Quando un puller effettua un tiro di prova e la slitta viene ripristinata dopo il suo tiro con un'impostazione più leggera, è permesso prendere quella tirata.
 14. Ogni trattore che passa la linea di pull completa, normalmente 100 mt, si qualifica automaticamente per la finale.
- Il suddetto regolamento potrà essere modificato dalla P.P.I. in qualunque momento lo ritenga opportuno. Seguirà una comunicazione di ogni modifica effettuata.

D. Sommario delle cause della squalifica

1. Perdita della zavorra durante un tiro.
2. Perdita di attrezzature di sicurezza e il non funzionamento.
3. Perdita eccessiva di liquido (flusso costante o intermittente scaricato sulla traccia o un punto equivalente a più di 200 mm di diametro).
4. Uso di carburante illegale (nitrometano, ossido di nitrometano o altri vettori di ossigeno o acceleratori di combustione).

5. Toccare e/o oltrepassare la riga di demarcazione della pista
 6. Funzionamento non sicuro del veicolo.
 7. Non avere il proprio mezzo con tutte le sicurezze e tutte le norme richieste dal regolamento. .
 8. Uso di attrezzature illegali.
 9. Partire durante la bandiera rossa in fase di partenza .
 10. Non togliere gas oltrepassata la linea del full pull
 11. Peso non conforme alla categoria di sua appartenenza.
 12. Abbandonare il proprio mezzo una volta messo in moto in qualsiasi area del campo di gara. (compresi i box)
 13. Comportamento indisciplinato e/o irrispettoso in pista da parte del pilota e/o dei componenti del suo team nei confronti del personale della P.P.I. , pubblico, assistenti.
 14. Non presentarsi entro 6 minuti dalla chiamata dagli addetti in pista, e 4 minuti data bandiera verde alla partenza.
 15. Avere più di due meccanici in campo gara.
 16. Qualsiasi comportamento che metta a rischio l'incolumità del pubblico e/o del personale in qualsiasi area del campo di gara, dei box e nelle aree adiacenti ad esse. (se la gara è terminata la squalifica si prolungherà per gara successiva)
 17. Qualunque concorrente iscritto dichiarare il falso nella descrizione del suo mezzo sarà responsabile in prima persona in caso di rottura o se causa danni a cose o a terzi.
- SQUALIFICA DELLA COMPETIZIONE PER 13 MESI SIA PILOTA CHE MEZZO.**
18. Riscontro di irregolarità durante un ricorso.
- SQUALIFICA DELLE COMPETIZIONI PER UN ANNO E UN GIORNO.**
19. La penalità per l'uso intenzionale della barra di tiro illegale.
- SQUALIFICA DELLE COMPETIZIONI PER UN ANNO E UN GIORNO**

E. Proteste

Ogni concorrente che ritenga di essere stato danneggiato, o pensi che un concorrente non sia conforme al regolamento o abbia un comportamento pericoloso per sé e per gli altri può presentare reclamo direttamente al direttore di gara.

Ogni concorrente che ha dei dubbi su un altro concorrente della sua categoria e vuol chiedere una verifica può farlo presentando:

- a) Richiesta firmata per iscritto al direttore di gara.
- b) Fare un versamento di 300€
- c) Deve essere presentata esclusivamente dal pilota.
- d) Specificando se si dovrà effettuare un controllo parziale (in questo caso specificare cosa) o totale.

Il mezzo verrà portato in un'apposita sede decisa dalla P.P.I. e subirà controllo.

Il giudizio degli addetti al controllo è insindacabile.

Mancato riscontro di irregolarità

Chi ha esposto la verifica perde la cifra della presentazione del ricorso e si deve prendere carico di tutte le spese dello smontaggio, dei pezzi che vanno sostituiti (guarnizioni e materiale vario) e rimontaggio.

Riscontro di irregolarità

Invece se la macchina mandata in verifica risultasse negativa al regolamento, il proprietario del mezzo dovrà farsi carico di tutte le spese e sarà squalificato pilota e mezzo per 13 mesi.

Chi ha esposto la verifica recupererà la cifra del versamento.

F. Protezione dell'ambiente e regole di sicurezza

1. Su tutti i veicoli i tubi dello sfianto motore, il troppo pieno e altri tubi di scarico devono essere collegati a un serbatoio, in modo che non vi siano perdite di alcun tipo dal veicolo.
2. È obbligatorio per tutti i veicoli un tappeto di plastica o altro materiale impermeabile sotto al veicolo sul parcheggio ai box. Finita la gara, questa protezione a terra compreso il possibile liquido deve essere portato via dalla squadra, il liquido non si può versare a terra.

CAPITOLO 16

Limitazioni

A. Regole generali

1. I seguenti limiti saranno efficaci per tutte le classi su tutti i livelli di concorrenza in Europa sugli eventi / tiri sanzionati dall'ETPC o dall'organizzazione affiliata. I limiti relativi a, modified > 950 kg, limited modified 35, modificati 4 cilindri, light tractor, super stock, limited super stock, pro stock, prosport, prosport 42, modified < 950 kg, tractor diesel e camion sono fissati per un periodo di sei anni, efficace dal 1 ° gennaio 2020. Due anni prima della fine del periodo, saranno nuovi limiti impostato per il prossimo periodo.
2. I limiti saranno controllati da ETPC o della scheda tecnica nazionale e di sicurezza in consultazione con il concorrente.
3. Violazione dei limiti saranno sanzionati:
 - Driver, Trattore o qualsiasi combinazione, tutti i membri del team e tutte le parti del veicolo saranno sospese e vietate dalla partecipazione a eventi o manifestazioni, sanzionati dall'ETPC o dall'organizzazione affiliata, per un periodo di un anno e dieci giorni da la data dell'ultima violazione.
 - Il concorrente perderà eventuali piazzamenti preventivi, premio in denaro, denaro di contingenza un punto e / o premi per eventi in quell'evento.
4. In caso di superamenti limitati sul veicolo, deve essere chiaramente dimostrato che questi motori non sono in esecuzione durante il tiro (ad esempio coprendo l'ingresso o la presa).
5. Super scorte, pro azioni e due azionamenti a due ruote devono avere due bulloni in padella con un foro da 2 mm in testa a bullone. Questi due bulloni devono essere posizionati su un lato dell'olio, uno accanto all'altro.

B. Limitazioni, tutte le classi modified

1. Modified (> 950 kg)

Light modified (2,5 ton)

Sistema di classifica dei motori, massimo 60 punti:

51-60 punti motore: 0 kg di peso extra permesso

43-50 punti motore : 100 kg di peso extra permesso

42 o meno punti motore: 200kg di peso extra permesso

Modified (3,5 ton)

Sistema di classifica dei motori, massimo 85 punti:

70-85 Punti motore: 0 kg Peso extra permesso

60-69 Punti motore: 100 kg Peso supplementare

59 o meno punti del motore: 200 kg di peso extra consentito

Heavy Modified (4,0 ton)

- Nessun peso extra consentito

Sistema di punti per combinazioni di motori in classi modificate (> 950 kg): (per i motori OEM prima data di produzione prima del 1955 vedi il punto h, i, j e k).

A. Automotive V8, teste a cuneo che accettano un modello di bullone del collettore di aspirazione OEM di serie (teste Billet non consentite).

- | | |
|---|----------|
| 1. Aspirato..... | 8 punti |
| 2. Compressore volumetrico MAX 8-71, massimo 70% overdrive..... | 18 punti |
| 3. Compressore volumetrico Max..... | 25 punti |
| 4. Stadio singolo turbocompressore o max un carica di qualsiasi altro tipo..... | 26 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di ricarica..... | 26 punti |
| 6. Compressore volumetrico Max 14-71 , max. 50% overdrive..... | 25 punti |

B. Automotive V8, teste in stile cuneo senza un modello di bullone di aspirazione OEM (teste Billet non consentite)

- | | |
|--|----------|
| 1. Aspirato..... | 10 punti |
| 2. Compressore volumetrico MAX 8-71, massimo 70% overdrive..... | 20 punti |
| 3. Compressore volumetrico Max 8-71..... | 26 punti |
| 4. Max 1 stadio di pressione turbo o qualsiasi altro sistema che utilizza una fase di pressione..... | 26 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di ricarica..... | 26 punti |
| 6. Compressore volumetrico Max 14-71, overdrive MAX 55%..... | 25 punti |

C. Automotive V8, qualsiasi altro stile di testa incluso Hemi.

| | |
|--|----------|
| 1. Aspirato..... | 12 punti |
| 2. Compressore volumetrico Max 8-71, overdrive max 40%..... | 21 punti |
| 3. Compressore volumetrico Max 14-71, overdrive max 40%..... | 26 punti |
| 4. Compressore volumetrico Max 14-71..... | 35 punti |
| 5. Caricatore (azionato meccanicamente) di qualsiasi tipo..... | 26 punti |
| 6. Max uno stadio di pressione Turbo..... | 26 punti |
| 7. Qualsiasi altro sistema di pressione..... | 26 punti |

D. Motori a pistoni diversi da A, B o C, Max 510 C.I. (8363 cc) max 8 cil.

| | |
|---|----------|
| 1. Aspirato..... | 15 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (benzina e diesel)..... | 20 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (alcool)..... | 22 punti |
| 4. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina e diesel)..... | 22 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool)..... | 22 punti |

E. Motori a pistoni diversi da A, B o C, max 650 C.I. (10650 cc) Max 8 cil.

| | |
|---|----------|
| 1. Aspirato..... | 12 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (benzina e diesel)..... | 25 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (alcool)..... | 34 punti |
| 4. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina e diesel)..... | 28 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool)..... | 36 punti |

F. Motori a pistoni diversi da A, B, C, D o E, Max 1050 C.I. (17200 cc), max 10 cil

| | |
|---|----------|
| 1. Aspirato..... | 16 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (benzina e diesel)..... | 30 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (alcool)..... | 35 punti |
| 4. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina e diesel)..... | 33 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool)..... | 42 punti |

G. Motori a pistoni diversi da A, B, C, D, E o F, MAX 1500 C.I. (24570 cc), max 12 cil.

| | |
|---|----------|
| 1. Aspirato..... | 20 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (benzina e diesel)..... | 15 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (alcool)..... | 24 punti |
| 4. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina e diesel)..... | 21 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool)..... | 26 punti |

Nota: Punto H, I, J e K: solo per i motori OEM prodotti prima del 1955.

H. Motori a pistoni diversi da A, B o C, < 1675 C.I. (27448 cc) (Es. RR Merlin, Meteor)

| | |
|---|----------|
| 1. Aspirato..... | 9 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (benzina e diesel)..... | 15 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (alcool)..... | 24 punti |
| 4. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina e diesel)..... | 17 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool)..... | 27 punti |

I. Motori a pistoni <1800 C.I. (29314 cc) (ad esempio Allison o Continental)

| | |
|--|----------|
| 1. Aspirato..... | 11 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (diesel)..... | 15 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (benzina)..... | 17 punti |
| 4. Uno stadio di pressione (alcool)..... | 26 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (diesel)..... | 19 punti |
| 6. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina)..... | 20 punti |
| 7. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool)..... | 35 punti |

J. Motori a pistoni < 2500 C.I. (40963 cc) (ad esempio RR Griffon, Packard, Transmash)

| | |
|--|----------|
| 1. Aspirato..... | 17 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (diesel)..... | 21 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (benzina, iniezione ad acqua e metanolo originale consentita).... | 33 punti |
| 4. Qualsiasi altro sistema di pressione (diesel)..... | 30 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina, iniezione ad acqua e metanolo originale consentita)..... | 36 punti |
| 6. Compressore originale, bassi giri *(alcool)..... | 38 punti |
| 7. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool) / compressore originale, alti giri * | 43 punti |

* Note: Combinazione J6 e J7 non è consentita nella classe MODIFIED.

K. Motori a pistoni <4500 c.i. (73742 cc), max 28 cil.

| | |
|--|----------|
| 1. Aspirato..... | 20 punti |
| 2. Uno stadio di pressione (diesel)..... | 24 punti |
| 3. Uno stadio di pressione (benzina)..... | 39 punti |
| 4. Uno stadio di pressione (alcool)..... | 45 punti |
| 5. Qualsiasi altro sistema di pressione (diesel)..... | 53 punti |
| 6. Qualsiasi altro sistema di pressione (benzina)..... | 60 punti |
| 7. Qualsiasi altro sistema di pressione (alcool)..... | 65 punti |

L. Motori a turbina.

| | |
|--|----------|
| Lycoming T53-L-1..... | 13 punti |
| Lycoming T55-L11-D..... | 50 punti |
| TurbomecaTurmo III E 3..... | 16 punti |
| Rolls Royce Gnome H 1000..... | 14 punti |
| Rolls Royce Gnome H 1200..... | 14 punti |
| Rolls Royce Gnome H 1400-1..... | 20 punti |
| Isotov / Klimov TV2-117 Versione a bassa output "Vedi NOTA 2"..... | 20 punti |
| Isotov / Klimov TV2-117 Versione ad alta output "Vedi NOTA 2"..... | 22 punti |
| Isotov / Klimov TV3-117 Versione Mi 14 | 26 punti |
| Isotov / Klimov TV3-117 Altre versioni..... | 26 punti |

M. Motori automobilistici più piccoli

| Cilindrata | Aspirato | con qualsiasi sistema di carica. |
|-------------------|-----------------|---|
| Max 1000 cc..... | 1 punto..... | 2 punti |
| Max 2000 cc..... | 2 punti..... | 3 punti |
| Max 3000 cc..... | 3 punti..... | 5 punti |
| Max 4000 cc..... | 4 punti..... | 6 punti |
| Max 5000 cc..... | 5 punti..... | 8 punti |
| Max 6000 cc..... | 6 punti..... | 10 punti |
| Max 7000 cc..... | 7 punti..... | 12 punti |

NOTE:

1. Significato di "qualsiasi altro sistema di pressione": qualsiasi combinazione di compressori e / o turbocompressori in più di uno stadio di pressione.
 2. Ogni Isotov / klimov TV-2 vengono dati 22 punti fino a quando l' ETPC riceve informazioni per effettuare una distinzione tra le versioni.
 3. Il numero di motori V8 aspirati sui trattori Modified è illimitato, ma i motori con sovralimentazione ottengono punti come detto.
 4. Se è possibile avere un peso bonus, non è necessario che questo peso bonus sia rimovibile.
 5. Tutti i trattori con motori V8 automobilistici che rientrano nel punto B e C, nel sistema del limite del motore, non hanno permesso di aggiungere alcun peso. I trattori equipaggiati con motori aspirati possono avere il max peso extra
 6. Misurazioni massime dei compressori volumetrici di tipo Roots. (misurazioni interne)
- | | | |
|---------------|-----------------------------------|------------------------|
| 8-71: | lunghezza rotore: | 407 mm (16 pollici) |
| | larghezza della cassa del rotore: | 286 mm (11,25 pollici) |
| 14-71: | lunghezza rotore: | 483 mm (19 pollici) |
| | larghezza della cassa del rotore: | 286 mm (11,25 pollici) |

Elica limitata a una spirale del rotore massimo di 6,5 gradi per pollice di lunghezza del rotore

7. Ogni motore non menzionato nel sistema del punto è illegale finché non vi è alcuna approvazione dell'ETPC.

8. Motori sovralimentati come punto C: massimo due (2) motori in Light Modified, max tre (3) motori nei Modified 3,5 ton e max quattro (4) motori nei Heavy Modified. I motori dal punto A o B possono essere aggiunti se il peso e i punti lo consentono.

9. Potenza nei motori a turbina max 100%

10. Motori automobilistici più piccoli: blocco motore con camicie d'acqua fuse nel blocco, collettore di aspirazione a bullone di serie e teste a bullone di serie.

* 1 pollice cubico (c.i.) = 16,3871 centimetri cubici (cc)

2. Limited Modified 45

- Motori consentiti:

Sono autorizzati motori a pistoni a 4 tempi e turbine fino ad una potenza totale di 2250 cv.

I motori a pistoni sono suddivisi nei seguenti gruppi:

TIPO A: Motori aspirati maggiori di 7700 cc con restrizione

TIPO B: Motori con compressore volumetrico

TIPO C: Motori con turbocompressore

TIPO D: Motori aspirati minori di 7700 cc, massimo 7500 giri/min.

TIPO E: Motori V8 con volumetrico massimo 7500 giri/min.

TIPO F: Motori aspirati con cilindrata minore di 30.000 cc senza restrizioni

Intercooler ed iniezione di fluidi prima del turbo o compressore volumetrico è ammesso solo per i motori diesel.

Nei motori TIPO A,B,C tutta l'aria del motore deve passare nella restizione. Il Killer Switch deve essere posizionato prima della restizione. (esempio restrizione di tipo C.)

- **Restrizioni:**

I motori di tipo A e B con 1 restrizione di dimensione: Z 159 mm, Y 120 mm, X 164 mm

con 2 restizioni di dimensione: Z 127 mm, Y 88 mm, X 132 mm

I motori di tipo C con 1 restrizione di dimensione: Z 141 mm, Y 102 mm, X 146 mm

con 2 restizioni di dimensione: Z 115 mm, Y 76 mm, X 120 mm

I motori di tipo D la cilindrata massima totale consentita è di 23.100 cc.

I motori di tipo E è possibile utilizzare 2 motori con compressore volumetrico 8/71 standard con overdrive del 15% oppure utilizzare 1 motore con cilindrata massima 8400 cc con 1 compressore volumetrico 14/71 con overdrive del 50% e l'uno di un "Bird Catcher Scoops" a 3 farfalle.

I motori di tipo F è consentito utilizzare 1 motore aspirato con massimo 30.000 cc.

- Massimo di un turbocompressore
- Dimensione del motore massima 510 c.l. (8364 cc) con testate a 2 valvole.

9. Modificati < 950 kg

Senza limiti

10. Tractor Diesel

- Massimo di un turbocompressore
- Dimensione del motore illimitata, purchè diesel.

11. Trucks

- Dimensione massima del motore: 18500 cc

CAPITOLO 17

Programma di sicurezza ETPC

A. Produttori approvati

Gruppi frizione a dischi multipli: Ace Mfg & Parts Co; Advance Clutches; Allied Precision Products; Applied Friction Techniques; Atlas Tractor Company; Crower Cams & Equipment Co; Eagle Clutches Finland; East-West Engineering; Exedy American Corp.; Hays Clutch; Hypermax Engineering Inc.; L&T parts Inc. Ram Automotive Co; RF Enterprises; Rursch Specialty; SSG Engineering Products Inc.; Stroud Safety; Titan Speed Engineering; Van der Waal Clutches Netherlands.

Coperte antisfondamento: Belpport Belgium; Clifton Blankets UK; DJ Safety Inc.; Holland Blankets Netherlands; Security Race Products; Stroud Safety

Protezioni turbina: Belpport Belgium

Campane frizioni: Boninfante Racing; Browell Bellhousing Inc.; Probell Racing; Trick Titanium Inc.

Blower restraints - devices: Deist Safety Equipment; Don Gerardot Racing; J&S East Valley Garage; Mike Kuhl Enterprises; Speciality Automotive Engineering Inc.; Stroud Safety; TAK Racing Enterprises; Tayor Motorsports Products.

Blower restraints - straps: Netherlands, Zimmermann Restraints Germany.

High performance harmonic balances: ATI Racing Transmissions Inc.; B.H.J. Products; C.A.T. Power Engine Parts, Cyco System Pty Ltd; Innovators West; Precision Cam Drives Pty Ltd; Precision Parts Pty Ltd; TCI Automotive; Vibrattech/Unit of Index Corp.

Tutti gli articoli di sicurezza ammessi dal NTPA sono accettati dall'ETPC

B. Limiti di età per i dispositivi di sicurezza

L'età dei dispositivi di ritenuta della ventola, protezioni ignifughe e delle coperte antisfondamento non devono superare i limiti indicati di seguito:

1. Dispositivi di ritenuta della ventola

L'età massima dei dispositivi di ritenuta della ventola(cinghie) è di sei anni, se non data una garanzia più breve da parte del produttore

2. Protezioni ignifughe

L'età massima delle protezioni ignifughe Nomex è di cinque anni, se non ha dato una garanzia più breve per il produttore delle protezioni.

3. Coperte antisfondamento

L'età massima delle coperte antisfondamento è di cinque anni, se non viene fornita una garanzia ridotta dal produttore di coperte.

L'età delle attrezzature di sicurezza deve essere documentata, vedere il Capitolo 2, Regola 9 in questo regolamento.

CAPITOLO 18

Roll-bar

1. La protezione del conducente (Roll-bar) è stato progettato in collaborazione con specialisti al fine di proteggere il conducente in caso di ribaltamento del suo veicolo durante una tirata.
2. Il design del Roll-bar è costruito secondo le specifiche fornite, non devono essere integrati come garanzia ma come per fornire una protezione sempre adeguata per il conducente durante un incidente con il veicolo.
3. Le specifiche del roll-bar devono essere viste come una serie di requisiti minimi e linee guida.
4. La PPI non può essere ritenuta responsabile per le conseguenze derivanti dall'applicazione delle specifiche del roll-bar o dal malfunzionamento del dispositivo di sicurezza in questione.

A. Considerazioni generali

1. La costruzione deve consentire una facile uscita per il conducente in caso di incendio ecc.
2. Si consiglia ai trattori di peso superiore a 4000 kg di avere uno spessore della parete del tubo di 0,5 mm superiore, di quanto specificato.
3. Se i driver del team o i costruttori del trattore pensano che le costruzioni del roll-bar specificate di seguito non siano abbastanza solide, sono liberi di renderli più forti
4. Tutte le gabbie certificate NTPA sono consentite dalla PPI
5. Nessuna zavorra può essere appesa o collegata a qualsiasi parte della struttura. L'attaccamento del telaio è esente da questa regola.

B. Costruzione

1. Il roll-bar deve essere costruito con almeno 6 tubi di minimo 48mm di diametro e 3mm di spessore.
2. Il raggio di piegatura dei tubi dovrebbe essere più ampio possibile, il minimo è due volte il diametro esterno del tubo.
3. Tutti i bulloni di fissaggio devono essere di grado 8.8 o maggiore, questo deve essere chiaramente contrassegnato sulla testa del bulloni.
4. Tutti i giunti saldati devono essere saldati da un professionista esperto. Un metallo di riempimento in acciaio deve essere compatibile con il metallo di base.

5. Tutta la saldatura deve essere eseguita secondo le pratiche di saldatura generalmente accettate.
6. Non è consentita nessuna smerigliatura sulle saldature.
7. I tubi strutturali del roll-bar devono essere un pezzo unico, dall'inizio alla fine. Non possono essere presenti giunzioni al tubo. I tubi possono essere in acciaio o in molibdeno cromato normalizzato (DIN 25 CRMO 4) o Docol R8.
8. La massima inclinazione all'indietro della gabbia è di 20 gradi
9. Le dimensioni del tubo e il materiale mostrati nelle figure e nelle tabelle sono requisiti minimi!
10. Deve esserci un minimo di 50 mm tra il roll-bar e il casco del conducente, sia verticalmente che lateralmente, con il conducente seduto in posizione normale.
11. Al fine di evitare possibili lesioni al collo, la distanza orizzontale tra il roll-bar e il casco del conducente non deve essere oltre 200 mm.
12. Si raccomanda che la costruzione di fissaggio del roll-bar alla cornice del veicolo sia significativamente più rigida del roll-bar stesso.
13. L'uso di una cintura di sicurezza a 4 punti o superiore è obbligatoria. La cintura di sicurezza deve essere attaccata al roll-bar

C. Osservazioni

La tecnologia ETPC e il Consiglio di sicurezza consentiranno che le opzioni "B" o "C" siano applicate in cui "A" non è tecnicamente possibile (vedi disegni).

1. Se viene utilizzata l'opzione 'A', entrambi i tubi che vanno da dietro a davanti devono essere di un pezzo unico.
2. Se viene utilizzata l'opzione 'B' o 'C', deve esserci un tubo aggiuntivo "S" al roll-bar, e i tubi anteriori devono essere di un pezzo unico.
3. Se viene utilizzata l'opzione 'C', entrambi i tubi da lato a lato devono essere di un pezzo unico. In generale, dovresti avere il minor numero di saldature possibili ed eseguirle secondo i disegni. Fondamentalmente, non sono consentite saldature sui tubi principali, se devi saldare molti tubi, chiedi alla PPI.

Si consiglia vivamente di spostare il tubo anteriore a poppa per consentire una rapida uscita in caso di incendio o altro incidente. Vedi le pagine successive per disegni / illustrazione e dimensioni.

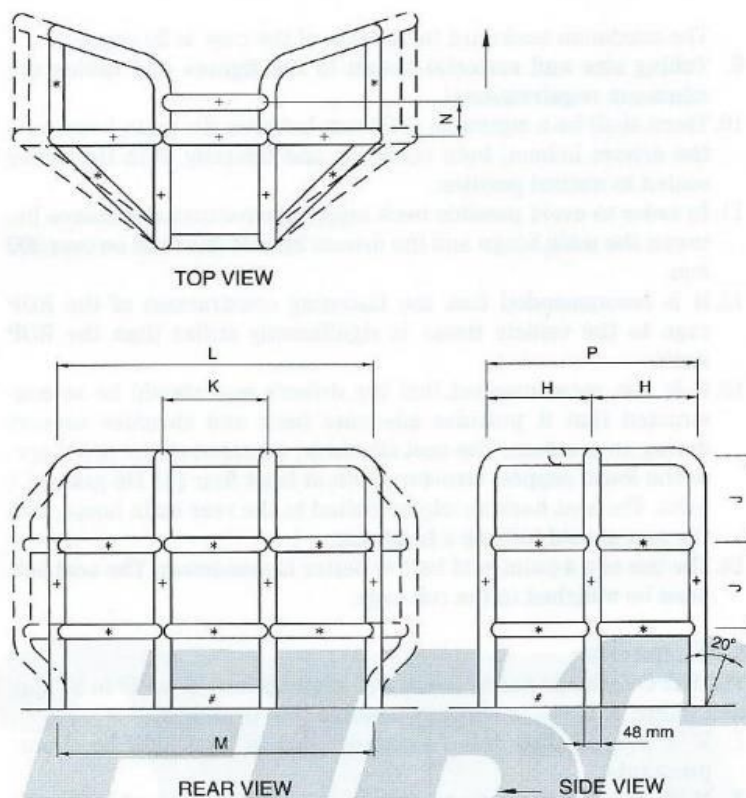


Illustration 14-1: driver roll-over protection A

DRIVER ROLL OVER PROTECTION A

| | | <i>Mild steel</i> | <i>Chrome molybdenum or Docol R8 steel</i> |
|------------|---------------------------|----------------------------|--|
| | <i>Min. outside diam.</i> | <i>Min. wall thickness</i> | <i>Min. wall thickness</i> |
| tube " + " | 48 mm | 3.0 mm | 2.5 mm |
| tube " * " | 42 mm | 3.0 mm | 2.5 mm |

#= Piastre di supporto di spessore 6 mm e altezza 80 mm da saldare tra i tubi verticali su entrambi i lati dei tubi posteriori e alla struttura inferiore.

H = minimo 200 mm

J = 200 mm

K = 250 mm

L = opzionale, la forma superiore deve avere una distanza minima di 50 mm (verticale e orizzontale) e 200 mm (orizzontale) dal casco del pilota per evitare lesioni al collo.

M = larghezza, dipendente dal veicolo specifico

N= 100 mm (min)

P= 600 mm (max)

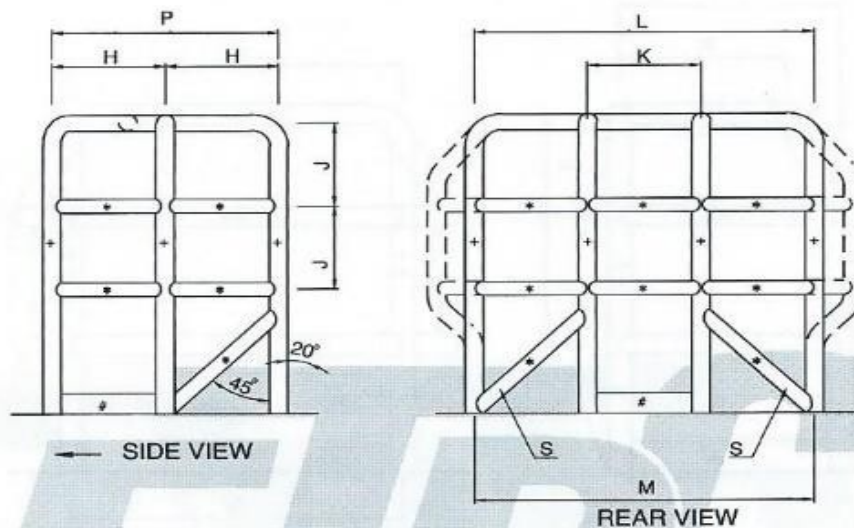
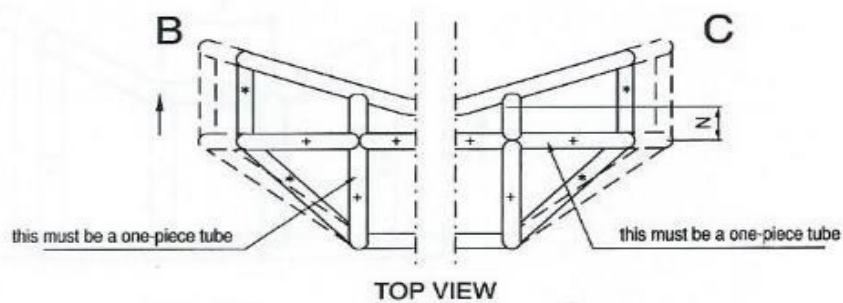


Illustration 14-2: driver roll-over protection B/C

DRIVER ROLL OVER PROTECTION option B and C

| | | <i>Mild steel</i> | <i>Chrome molybdenum or Docol RS steel</i> |
|------------|---------------------------|----------------------------|--|
| | <i>Min. outside diam.</i> | <i>Min. wall thickness</i> | <i>Min. wall thickness</i> |
| tube " + " | 48 mm | 3.0 mm | 2.5 mm |
| tube " * " | 42 mm | 3.0 mm | 2.5 mm |

= piastre di supporto di spessore 6 mm e altezza 80 mm da saldare tra i tubi verticali su entrambi i lati dei tubi posteriori e alla struttura inferiore.

H = minimo 200 mm

J = 200 mm

K = 250 mm

L = opzionale, la forma superiore deve avere una distanza minima di 50 mm (verticale e orizzontale) e 200 mm (orizzontale) dal casco del pilota per evitare lesioni al collo.

M = larghezza, dipendente dal veicolo specifico

N = 100 mm (min)

P = 600 mm (max)

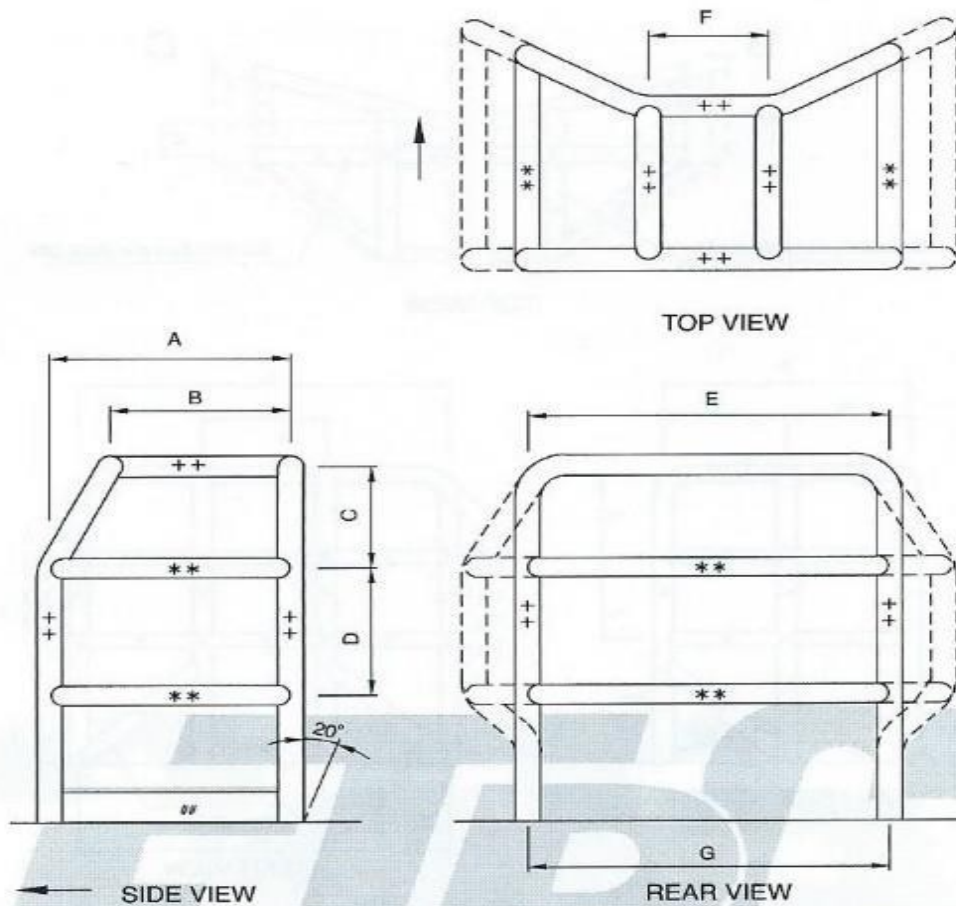


Illustration 14-3: driver roll-over protection modified tractors <950kg

DRIVER ROLL OVER PROTECTION MODIFIED <950 kg

| | | <i>Mild steel</i> | <i>Chrome molybdenum or Docol R8 steel</i> |
|------------|---------------------------|----------------------------|--|
| | <i>Min. outside diam.</i> | <i>Min. wall thickness</i> | <i>Min. wall thickness</i> |
| tube " + " | 42 mm | 2.5 mm | 2.0 mm |
| tube " * " | 38 mm | 2.5 mm | 2.0 mm |

= piastre di supporto di spessore 6 mm e altezza 50 mm da saldare tra i tubi verticali su entrambi i lati dei tubi posteriori e alla struttura inferiore.

A = minimo 400 mm/ massimo 600 mm

B = minimo 300 mm

C = 200 mm

D = 250 mm

E = opzionale, la forma superiore deve avere una distanza minima di 50 mm (verticale e orizzontale) e 200 mm (orizzontale) dal casco del pilota per evitare lesioni al collo

F = 200 mm

G = larghezza, dipendente dal veicolo specifico

ROP-CAGE MOUNTING ON TUBE TYPE CHASSIS

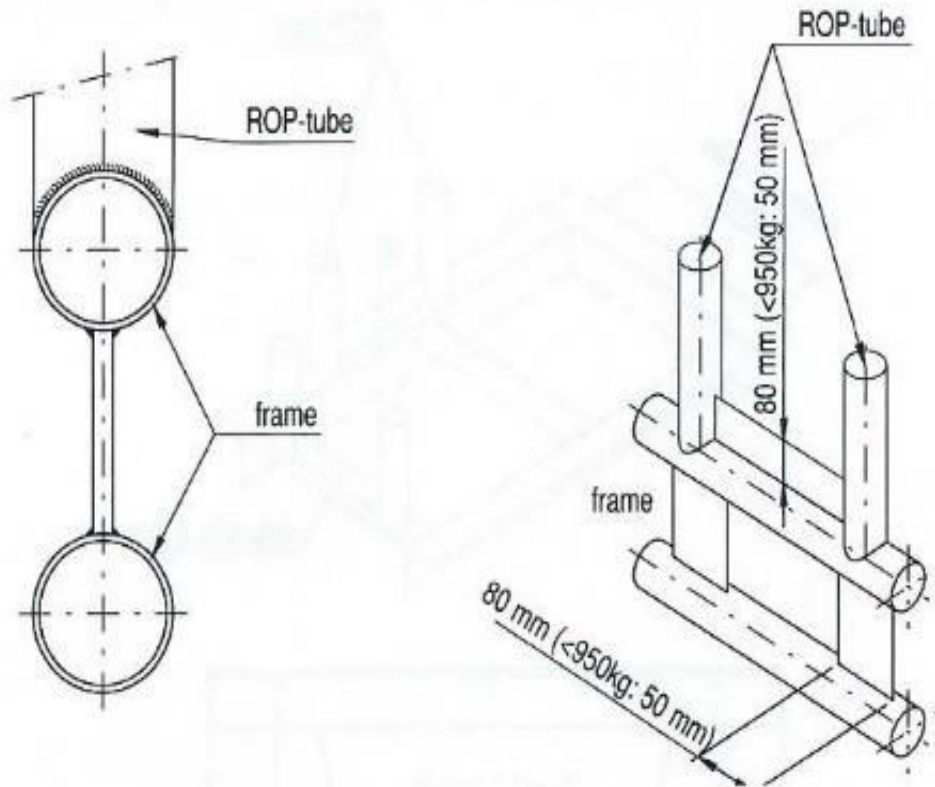


Illustration 14-4: Mounting ROP on tube type frame

Raccomandazioni per quanto riguarda il montaggio del Roll-bar su qualsiasi traliccio a tubo:

- I tubi verticali del Roll-bar possono essere saldati direttamente ai tubi orizzontali del telaio.
- Utilizzare piastre in acciaio da installare direttamente tra il tubo del telaio orizzontale e in linea con ciascun tubo verticale, queste piastre di acciaio devono essere min. 80 mm x min. 6 mm (minimo 50 mm x min. 6 mm per modified <950 kg)
- I tubi verticali posteriori del Roll-bar possono essere saldati direttamente a una struttura posteriore come il telaio laterale. Questa struttura del telaio posteriore può essere saldata alla cornice del veicolo.
- Le piastre in acciaio devono essere saldate tra tubi verticali su entrambi i lati e tubi posteriori.

ROP-CAGE MOUNTING TO OEM REAR-END HOUSING

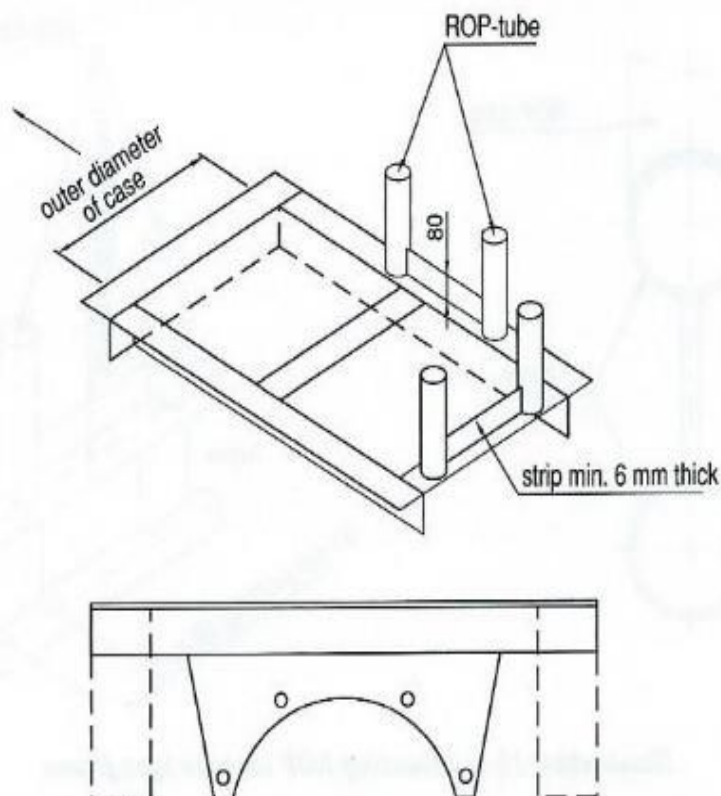


Illustration 14-5: Mounting ROP on OEM rear-end housing

Raccomandazioni per quanto riguarda il montaggio del Roll-bar su qualsiasi alloggiamento posteriore originale OEM:

- Costruisci un assemblaggio rigido di un pezzo sulla parte posteriore del veicolo per la massima resistenza.
- Non utilizzare materiale più sottile di 6 mm.
- Creare due flange di attacco a forma di "U" per utilizzare i bulloni della flangia lati campane, almeno quattro per lato.
- Utilizzare quattro bulloni aggiuntivi (min. M12 grado 8.8) per fissare il roll-bar all'alloggiamento dell'asse, due prima e due dopo l'alloggiamento dell'asse.

Saldare l'insieme in modo solido senza molare su alcuna saldatura.

- I nastri di supporto di minimo 80 mm x minimo 6 mm (minimo 50 mm x minimo 6 mm per Modified < 950 kg) verticale sulla piastra di base devono essere saldati tra i tubi verticali su entrambi i lati e i tubi posteriori, per creare una connessione solida dalla gabbia ROP al retrotreno. (vedi illustrazione 14-6)

ROP-CAGE MOUNTING ON CHANNEL TYPE CHASSIS

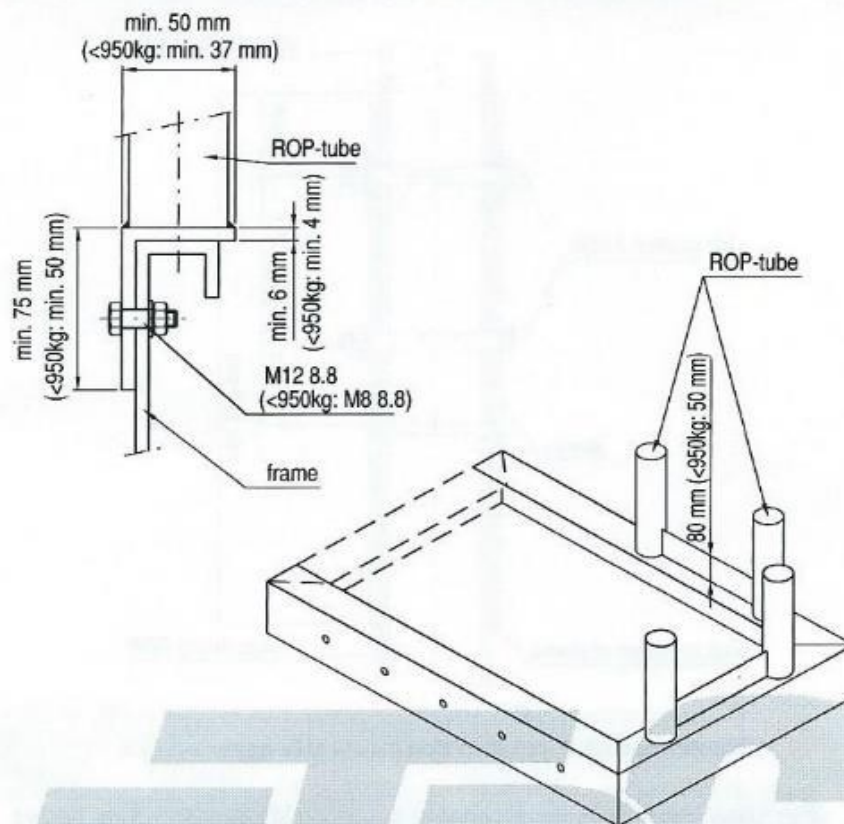


Illustration 14-6: Mounting ROP on channel type frame

Raccomandazioni per quanto riguarda il montaggio del Roll-bar su qualsiasi telaio di tipo imbullonato:

- I supporti verticali del roll-bar possono essere saldati ad un singolo pezzo di min. Acciaio di spessore 6 mm con flangia orizzontale minima di 50 mm e flangia verticale di 75 mm (angolare).
- Le flange di attacco devono essere fissate al lato certificato del telaio con almeno cinque bulloni M12 di grado 8.8 o superiore.
- I tubi verticali posteriori del Roll-bar possono essere saldati ad una flangia in acciaio di minimo 6 mm di spessore (con almeno le stesse dimensioni della flangia laterale).
- Flangia di montaggio posteriore da saldare alle flange laterali o ai binari del telaio verticale e deve avere supporti direttamente sotto i tubi posteriori del roll-bar, che possono essere imbullonati o saldati al telaio del veicolo o alla parte posteriore.
- Nastri di supporto di 6 mm di spessore e 80 mm di altezza (50 mm di altezza per Modified 950 kg) da saldare tra tubi verticali su entrambi i lati e tubi posteriori.

REMOVABLE UPPER PORTION - OPTION WITH SLEEVES

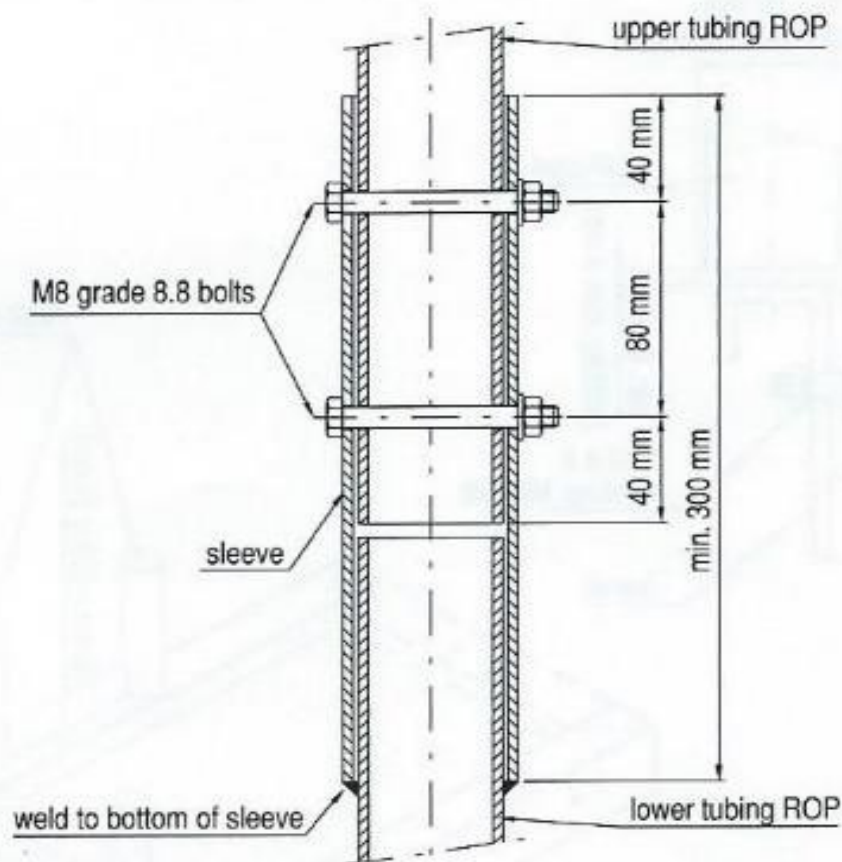


Illustration 14-7: construction removable upper portion

- Per tubo due fori come mostrato per consentire bulloni M8 di grado 8.8 o superiore.
- Bulloni attraverso il tubo superiore o inferiore, per la rimozione, se lo si desidera.
- Manicotto min. Lunghezza 300 mm (spessore parete min. 3 mm).
- Un lato del manicotto deve essere saldato al tubo
- Il manicotto può trovarsi all'interno o all'esterno del tubo del roll-bar.
- Un manicotto interno dovrebbe essere montato con i bulloni come mostrato, due bulloni attraverso ciascuna parte (superiore e inferiore) del Roll-bar.

CAPITOLO 19

MODALITA' DI ISCRIZIONE AL CAMPIONATO

- La totale accettazione del regolamento in ogni sua parte.
- Certificato medico per attività agonistica.
- Il tesseramento P.P.I. per ogni meccanico e pilota che entra in pista.
- Versamento di una quota di iscrizione stabilita dalla P.P.I.
- Compilare e firmare il modulo di iscrizione.

ASSEGNAZIONE PUNTI

01 Classificato = Punti 20

02 Classificato = Punti 16

03 Classificato = Punti 13

04 Classificato = Punti 11

05 Classificato = Punti 10

06 Classificato = Punti 09

07 Classificato = Punti 08

08 Classificato = Punti 07

09 Classificato = Punti 06

10 Classificato = Punti 05

11 Classificato = Punti 04

12 Classificato = Punti 03

13 Classificato = Punti 02

14 Classificato = Punti 01

Qualunque concorrente avesse dei dubbi su qualsiasi cosa si può informare, chiedere chiarimenti\ delucidazioni\ spiegazioni tramite il giudice di gara e sarà sempre preso in considerazione.

Non si accettano discussioni tra team e team.

Siamo consapevoli che ci sono da fare delle modifiche ai vostri mezzi, ma per regolamento concordato con gli enti che ci autorizzano e per la sicurezza di tutti, ai mezzi non conformi alle regole non sarà agganciata la slitta.

Un ringraziamento dalla Power Pulling Italia per la vostra collaborazione, vi aspettiamo in campo gara.