



MOTHER REGULATION: NUOVA OMOLOGAZIONE EUROPEA DEI VEICOLI AGRICOLI

Dalla Direttiva 74/150/CE al Regolamento UE 167/2013

**APPROFONDIMENTO SU NOVITÀ,
APPLICABILITÀ E COMPATIBILITÀ**

Ravenna

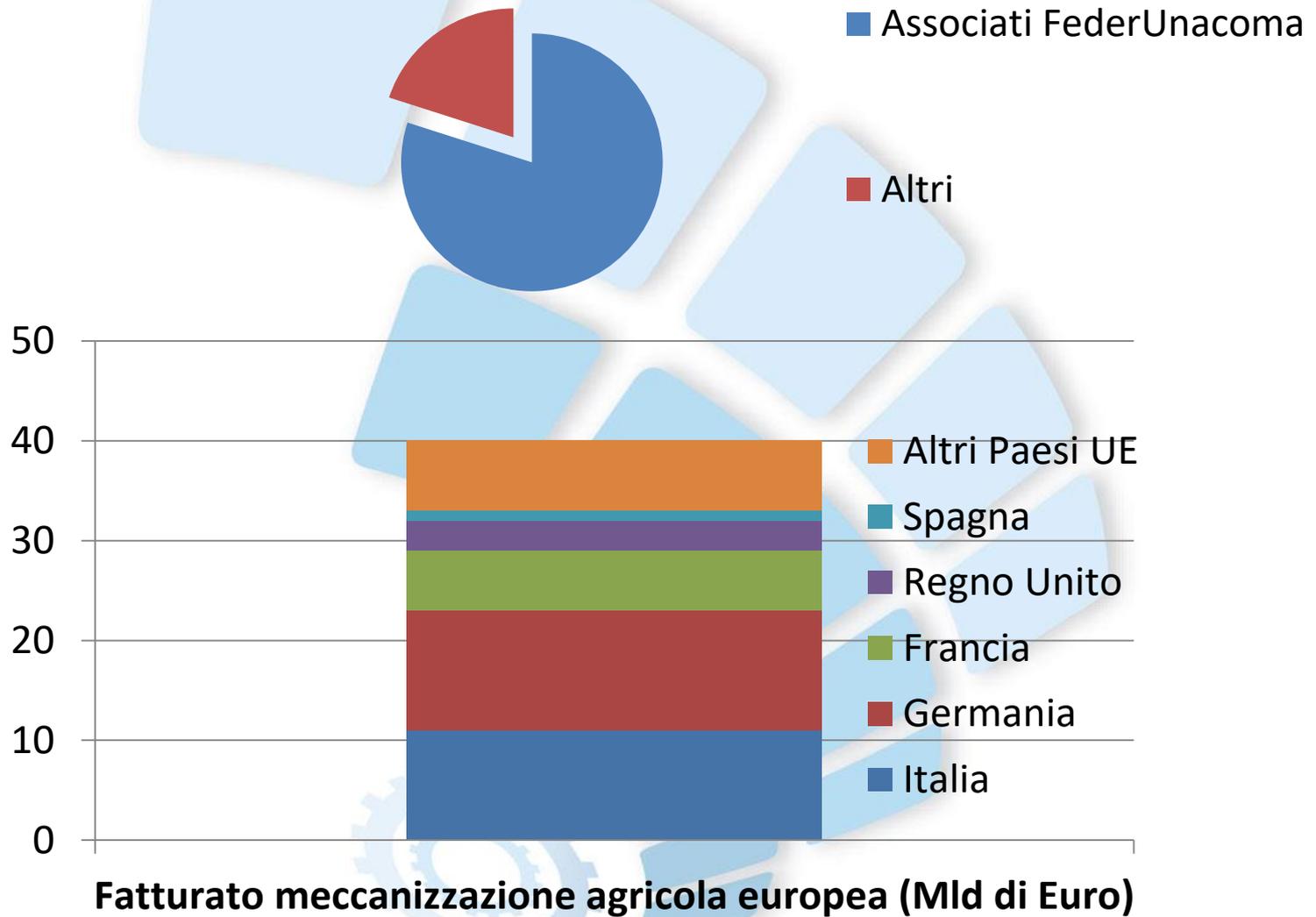
16 Gennaio 2020

A cura del Servizio Tecnico di FederUnacoma

Indice

- **Il quadro legislativo**
- **Date di entrata in vigore**
- **Campo di applicazione**
- **Classificazione/Categorizzazione**
- **Velocità**
- **Dimensioni**
- **Masse**
- **Frenatura**
- **Dispositivi Meccanici di Accoppiamento**
- **Altre novità**

Produzione nazionale del settore meccanizzazione agricola



Mother Regulation in Tour

Su richiesta degli operatori del settore (concessionari, contoterzisti, consorzi agrari), la Federazione ha organizzato diversi momenti di confronto e divulgazione sulle novità contenute nel Reg. 167/2013:

- ✓ Workshop presso Agrilevante, **Bari** 12 ottobre 2017
- ✓ Workshop presso CNR di **Vezzolano (AT)**, 9 novembre 2017
- ✓ Workshop presso Expo Rive, **Pordenone** 13 dicembre 2017
- ✓ Workshop presso Fieragricola, **Verona** 31 gennaio e 2 febbraio 2018
- ✓ Convegno presso Fiera **Savigliano (CN)**, 16 marzo 2018
- ✓ Workshop presso MO.ME.VI, **Faenza** 23 marzo 2018
- ✓ Workshop presso Agriumbria, **Bastia Umbra (PG)** 6 aprile 2018
- ✓ Workshop presso Fiera Internazionale dell'Agricoltura di **Foggia**, 30 aprile 2018
- ✓ Workshop con Uffici Trasporti Eccezionali, **Bologna** 01 ottobre 2018
- ✓ Workshop presso EIMA International 2018, **Bologna** 08 novembre 2018
- ✓ Workshop presso Agricoltura Sicura, **Bergamo** 08 febbraio 2019
- ✓ Workshop presso Ass. Contoterzisti Milano, **Milano** 22 febbraio 2019
- ✓ Workshop presso Comune di Calvisano, **Calvisano (BS)** 08 marzo 2019
- ✓ Workshop con PolStrada Regione Piemonte, **Vezzolano(AT)** 28 maggio 2019
- ✓ Workshop con PolStrada Regione Puglia, Agrilevante, **Bari** 10 ottobre 2019
- ✓ Workshop con Confagricoltura Piacenza, **Piacenza**, 17 ottobre 2019
- ✓ Workshop con PolStrada Cremona, **Cremona**, 24 ottobre 2019

Il quadro legislativo

REGOLAMENTO UE 167/2013 (anche detto Mother Regulation) relativo all'OMOLOGAZIONE dei veicoli agricoli:

- **norme costruttive armonizzate a livello europeo** per la costruzione dei veicoli

Atti Delegati della COMMISSIONE:

Reg. 1322/2014 (RVCR) - requisiti tecnici

Reg. 2015/208 (RVFSR) - requisiti tecnici

Reg. 2018/985 (REPPR) - emissioni

Reg. 2015/68 (RVBR) - frenatura

Reg. 504/2015 (RAR) - prescrizioni amministrative



CODICE DELLA STRADA D.Lgs 30 aprile 1992, n. 289

- **norme costruttive** per la costruzione dei veicoli;

- **norme comportamentali** che regolano la circolazione su strada dei veicoli



CIRCOLARI DEL MINISTERO DEI TRASPORTI

- **norme costruttive** per la costruzione dei veicoli;

- **norme comportamentali** che regolano la circolazione su strada dei veicoli

Circolare Prot. n. 4485 del 23 febbraio 2016

Circolare Prot. n. 29058 del 30 dicembre 2016

Circolare Prot. 8339 del 10 aprile 2017

Circolare Prot. 134 del 4 gennaio 2018

... ecc ecc

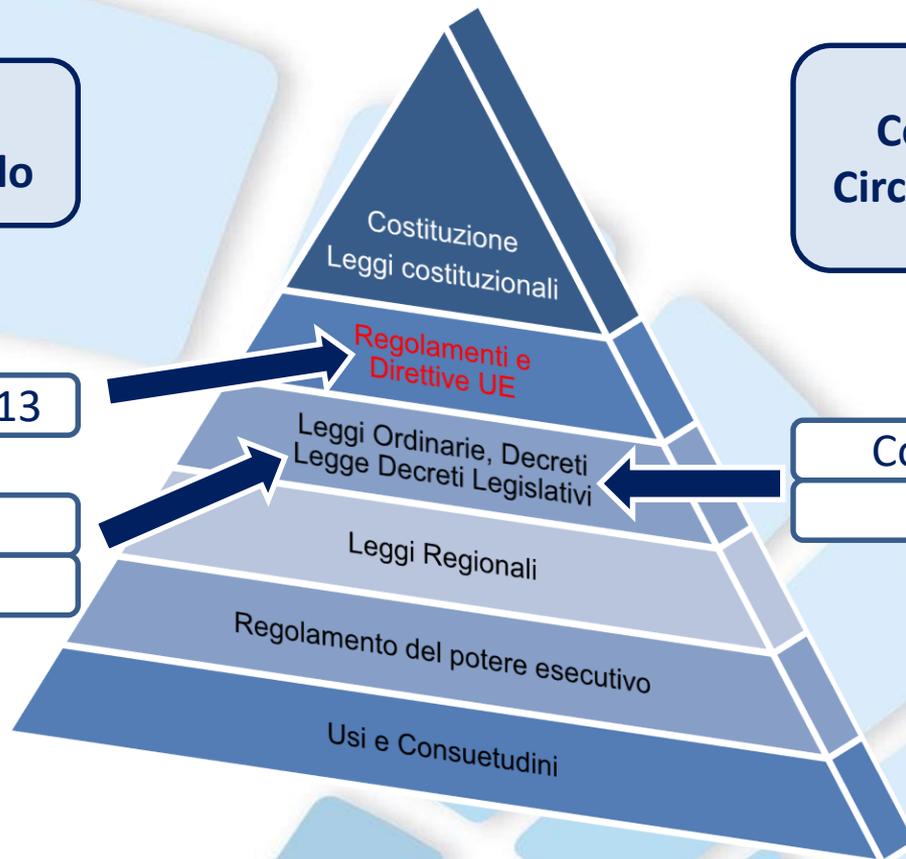


**Aspetti costruttivi:
Omologazione Veicolo**



Regolamento 167/2013

Codice della Strada
Circolari MIT



**Aspetti
Comportamentali:
Circolazione dei veicoli
su strada**



Codice della Strada
Circolari MIT

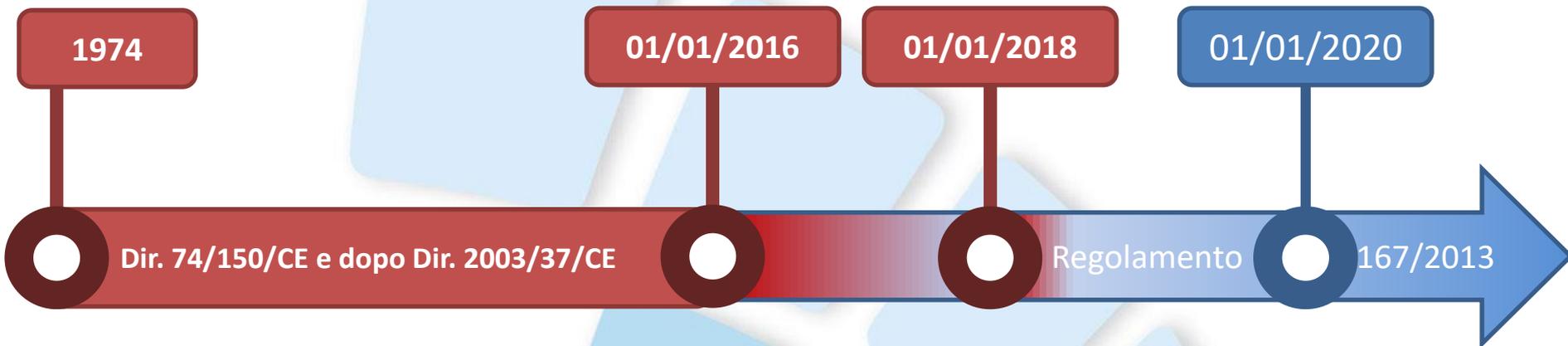
PRINCIPIO DI GERARCHIA DELLE FONTI DI DIRITTO: Art. 106 CdS ‘Qualora i decreti di cui al comma 5 si riferiscano a disposizioni oggetto di direttive del Consiglio e della Commissione della Comunità europea, **le prescrizioni tecniche sono quelle contenute nelle predette direttive**’

Art. 5 Reg. 167/2013 ‘Gli Stati Membri non vietano, limitano, o impediscono l’immissione sul mercato, immatricolazione, o l’entrata in circolazione di veicoli, sistemi, componenti, entità tecniche per motivi connessi ad aspetti di costruzione o di funzionamento trattati dal presente regolamento se soddisfano le prescrizioni dello stesso.’

Campo di Applicazione

| Categoria di Veicolo | Omologazione EUROPEA (Reg. 167/2013) | Omologazione NAZIONALE (Cod della Strada) | |
|--|---|--|------------------|
| TRATTORI a ruote (T) Ta ≤ 40 Km/h Tb > 40 Km/h ← T4.1 (trattore a uso speciale – molto alti) T4.2 (trattore a uso speciale – extra-large) | X X X X | X X | |
| TRATTORI a cingoli (C) | X | X | |
| RIMORCHI (R) ← Ra ≤ 40 Km/h Rb > 40 Km/h ← | X X | X | |
| ATTREZZATURE INTERCAMBIABILI TRAINATE (S) ← Sa ≤ 40 Km/h Sb > 40 Km/h ← | X X | X | |
| Cat. veicolo | Om. EU | Om. NAZ. | Om. NON PREVISTA |
| ATTREZZATURE PORTATE (completamente staccata dal suolo) | | | X |
| ATTREZZATURE SEMI-PORTATE (non ruota su asse verticale) | | | X |

Date entrata in vigore Cat. T



01/01/2016

La Dir. 2003/37/CE è **ABROGATA**

Le **NUOVE OMOLOGAZIONI** dei Trattori dovranno essere conformi al Reg. 167/2013. Il Costruttore può richiedere **ESTENSIONI** di omologazioni **ESISTENTI** conformi alla Dir. 2003/37/CE

Dal 01/01/2016 al 31/12/2017

E' ancora possibile produrre, vendere, acquistare, immatricolare trattori conformi a Dir. 2003/37

Dal 01/01/2018

Saranno ammesse solamente IMMATRICOLAZIONI di trattori conformi al Reg. 167/2013. E' vietato produrre trattori conformi alla Dir. 2003/37/CE. La vendita di trattori nuovi conformi alla Dir. 2003/37/CE (es. giacenze concessionari) è vietata ed è limitata solo al FINE SERIE (ovviamente l'usato può essere venduto)

Dal 01/01/2018 all' 01/01/2020

FINE SERIE (è ammessa vendita, acquisto o immatricolazione di veicoli conformi alla Dir. 2003/37/CE nella misura del 10% del totale dei veicoli venduti nei due anni precedenti)



Date entrata in vigore Cat. C, R, S

01/01/2016

Normativa nazionale (Codice della Strada)

Normativa Nazionale (Codice della Strada)

Regolamento 167/2013

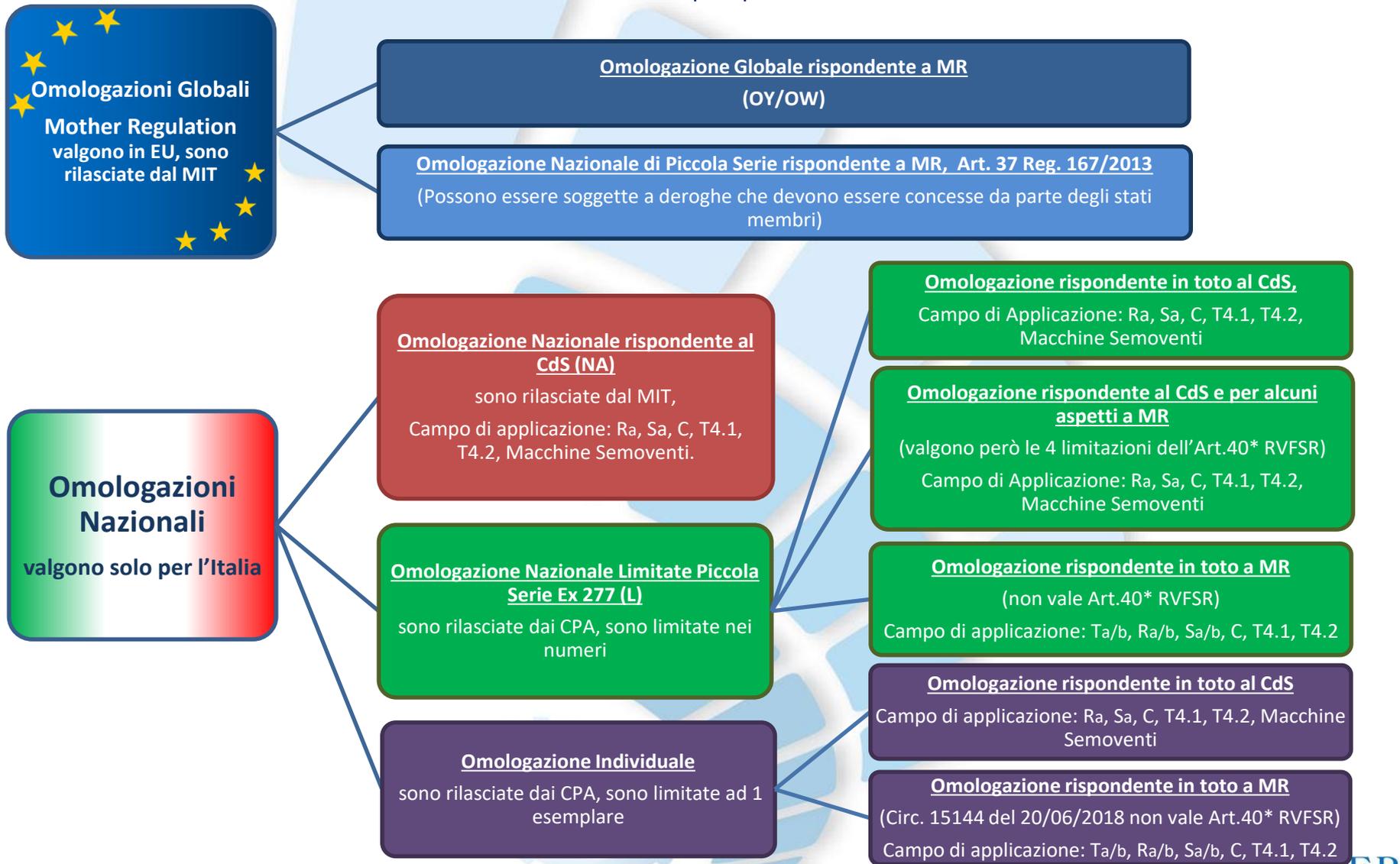
Applicazione della MR nei principali Stati Membri (Cat. C, R, S)



| | Om. MR | Om. Nazionale |
|------------|--------|--|
| Francia | OK | MR compliant, tranne frenatura idraulica singola linea fino al 1 gennaio 2025 |
| Danimarca | OK | NO (Dal 1 gennaio 2020) |
| Italia | OK | OK (è prevista anche la possibilità di effettuare om. Nazionali prevedendo requisiti della MR) |
| Germania | OK | OK |
| Spain | OK | Parzialmente MR (es. Frenatura, illuminazione, ecc ecc) |
| Belgio | OK | NO (Dal 1 gennaio 2020) |
| Olanda | Ok | NO |
| Austria | Ok | MR compliant tranne frenatura |
| Slovacchia | Ok | NO |
| Slovenia | Ok | NO |
| Lituania | Ok | NO |

Classificazione e Tipologie di Omologazioni in Italia

Rif. normativi: Nota Ministero Trasporti prot. n. 29273 del 23/11/2018



* Articolo 40 RVFSR:

- 1) Dimensioni del veicolo e massa rimorchiabile
- 2) Massa massima a pieno carico
- 3) Pressione media di contatto e carico massimo per rullo dei trattori a cingoli di categoria C
- 4) Segnalazione dei veicoli di categoria S aventi larghezza superiore a 2,55 m

Facciamo chiarezza: cosa è R e cosa S secondo MR?

R: «rimorchio»: qualsiasi veicolo agricolo o forestale destinato essenzialmente a essere rimorchiato da un trattore e destinato essenzialmente al trasporto di carichi o al trattamento di materiali, in cui il **rapporto tra massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile (escluso Fv) e massa a vuoto del veicolo è pari o superiore a 3,0.**

S: «attrezzatura intercambiabile trainata»: qualsiasi veicolo usato in agricoltura o in silvicoltura che, progettato per essere rimorchiato da un trattore, ne modifica o ne amplia le funzioni, è munito in modo permanente di uno strumento o è progettato per il trattamento di materiali, può comprendere una piattaforma di carico progettata e costruita per ricevere qualsiasi strumento e apparecchiatura necessari a tali scopi e allo stoccaggio temporaneo di qualsiasi materiale prodotto o necessario durante il lavoro e in cui il **rapporto tra massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile (escluso Fv) e massa a vuoto del veicolo è inferiore a 3,0;**

Cosa è R e cosa è S secondo l'Italia? (Estratto circ. MIT 4.1.2018 Prot.134)

| Tipologia di veicolo | Inquadramento |
|--|---------------|
| Rimorchio destinato al carico indipendentemente dal rapporto “r” fra massa massima a pieno carico e massa a vuoto (rientrano tutte le tipologie di carrozzerie quali pianali/cassoni/furgoni/botti anche se ribaltabili/scarrabili, ecc. non dotati comunque di attrezzature specifiche per il trattamento di materiali) | R |
| Rimorchio destinato al trattamento dei materiali (munito quindi di specifiche attrezzature), con possibilità di carico e rapporto fra massa massima a pieno carico e massa a vuoto “r” pari o superiore a 3,0 | R |
| Rimorchio destinato al trattamento dei materiali (munito quindi di specifiche attrezzature), con possibilità di carico e rapporto fra massa massima a pieno carico e massa a vuoto “r” inferiore a 3,0 | S |

Facciamo chiarezza: cosa è R e cosa S in Italia?

Esempi



**Rimorchio
Krone TX 560 GD**



$r (24000 \text{ kg}/10000 \text{ kg} = 2,4) < 3$
ma è inteso principalmente
per il trasporto di carichi



Categoria R



Spandiliquame



Se $r < 3$
Categoria S



Se $r \geq 3$
Categoria R



**Carrello
porta-barra**



In Italia
Categoria S

In altri Stati Membri
Categoria R



**FEDER
UNACOMA**

Circolazione su strada in condizioni di 'carico' per i veicoli cat. S (Mother Regulation)/ macchine agricole operatrici trainate (Codice della Strada)



| Definizione CdS di macchina agricola operatrice trainata | Definizione Reg. 167/2013 di veicolo cat S | Futura Circolare Ministero Trasporti |
|--|--|---|
| <p>macchine per l'esecuzione di operazioni agricole e per il trasporto di attrezzature e di accessori funzionali per le lavorazioni meccanico-agrarie, trainabili dalla macchine agricole semoventi</p> | <p>qualsiasi veicolo usato in agricoltura o in silvicoltura che, progettato per essere rimorchiato da un trattore, ne modifica o ne amplia le funzioni, è munito in modo permanente di uno strumento o è progettato per il trattamento di materiali, può comprendere una piattaforma di carico progettata e costruita per ricevere qualsiasi strumento e apparecchiatura necessari a tali scopi e allo stoccaggio temporaneo di qualsiasi materiale prodotto o necessario durante il lavoro e in cui il rapporto tra massa massima a pieno carico tecnicamente ammissibile e massa a vuoto del veicolo è inferiore a <u>3,0</u>".</p> | <p>E' prevista la possibilità di circolare su strada con i veicoli rimorchiati di categoria S o con le macchine agricole operatrici trainate per i quali è attribuita una portata in sede di omologazione, purché tale portata sia sfruttata per il trasporto di attrezzature ed accessori inerenti il ciclo operativo della macchina, comprendendo nella dizione di "attrezzature ed accessori" anche i materiali prodotti nel ciclo operativo della macchina ovvero necessari per l'utilizzo</p> |



Requisiti relativi alla VELOCITA' **(rif. Atto Delegato RVFSR – All. III)**

Velocità

Aspetti costruttivi:
Omologazione Veicolo

Aspetti
Comportamentali:
Circolazione dei veicoli
su strada

REGOLAMENTO UE 167/2013

Art. 4 (norma costruttiva):

Ta, Ra, Sa ≤ 40 km/h
Tb, Rb, Sb > 40 km/h

CODICE DELLA STRADA

ART. 57 (norma costruttiva):

3. Ai fini della circolazione su strada, le macchine agricole semoventi a ruote **non devono essere atte a superare la velocità di 40 km/h**; le macchine agricole a cingoli metallici non devono essere atte a superare la velocità di 15 km/h.

CODICE DELLA STRADA Art. 142, comma 3 lettera c (Titolo V – norme di comportamento):

Le seguenti categorie di veicoli non possono superare le seguenti velocità:
macchine agricole e macchine operatrici: 40 km/h se montati su pneumatici o su altri sistemi equipollenti;
15 km/h in tutti gli altri casi



Art. 5 Reg. 167/2013 'Gli Stati Membri **non vietano, limitano, o impediscono** l'immissione sul mercato, immatricolazione, o l'entrata in circolazione di veicoli [...] se soddisfano le prescrizioni dello stesso **→ i veicoli Tb, Rb, Sb possono essere venduti anche in Italia**

NOTA:

- non sono ammesse modifiche di omologazioni esistenti né tantomeno di veicoli in circolazione volte alla modifica del vincolo della velocità massima**

Velocità



Revisione dei Trattori «Veloci» Tb



Novità: Nuovi Decreti Ministeriali 214/215

Recepita con Decreto 19 maggio 2017(G.U. num. 139 del 17 giugno 2017) la Direttiva 2014/45/CE, applicabile dal 20 maggio 2018.

- I requisiti si applicheranno **solo ai Trattori Tb (Vmax >40 km/h). Sono esclusi Rb e Sb**
- Comporterà Revisione **dopo 4 anni** dalla prima immatricolazione e successivamente **ogni 2**, per poter circolare su strada.
- In pratica: il primo Trattore Tb verrà revisionato **a partire dal 20 maggio 2022.**

Nota: Per i Trattori di categoria Ta ($v \leq 40$ km/h) ed i Rimorchi pur essendo già stato tracciato a livello nazionale il percorso legislativo per effettuare la Revisione, **NON esistono ancora i decreti attuativi** che rendano effettivo tale provvedimento. Pertanto per questi veicoli, attualmente non è prevista la Revisione.



**Requisiti relativi alle DIMENSIONI per
veicoli cat. T, R, S (rif. Atto Delegato n.
208-2015, All. XXI)**

Sagome dei veicoli isolati T & R

| Categoria Veicoli | Lunghezza (m) | Altezza (m) | Larghezza (m) |
|------------------------|---------------|-------------|--|
| Trattori a ruote (T) | 12 | 4 | 3 m |
| Trattori a cingoli (C) | | | per T e C è limitato solo agli pneumatici; per R anche parti amovibili (no cassone) |
| Rimorchi (R) | | | |
| | CdS: 12 | CdS: 4 | CdS: 2.55 |

NOTA: La circolazione dei veicoli omologati secondo il Reg. 167/2013 e aventi **larghezza > 2,55 m**, **SOGGIACE** all'autorizzazione prevista all'art. 104 comma 8 CdS, inquadramento come veicolo eccezionale. (rif. Circ. MIT 23/2/2016)

ATTENZIONE: la norma di comportamento (art. 104 comma 8) vale solamente per i veicoli aventi omologazione nazionale; tuttavia per motivi di sicurezza stradale tale vincolo è stato imposto dal MIT anche per le omologazioni europee.

Sagome dei veicoli isolati S

| Categoria Veicoli | Lunghezza (m) | Altezza (m) | Larghezza (m) |
|---|---------------|-------------|--|
| Attrezzature intercambiabili trainate (S) | 12 | 4 | 3 3 m: anche parti strutturali CdS: 2.55 |

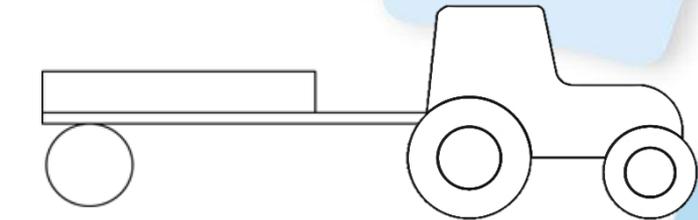
NOTA: La circolazione delle attrezzature intercambiabili trainate omologate secondo il Reg. 167/2013 e aventi **larghezza > 2,55 m**, **SOGGIACE** all'autorizzazione prevista all'art. 104 comma 8 CdS, inquadramento come veicolo eccezionale. (rif. Circ. MIT 23/2/2016)

ATTENZIONE: la norma di comportamento (art. 104 comma 8) vale solamente per i veicoli aventi omologazione nazionale; tuttavia per motivi di sicurezza stradale tale vincolo è stato imposto dal MIT anche per le omologazioni europee

Sagome dei treni agricoli

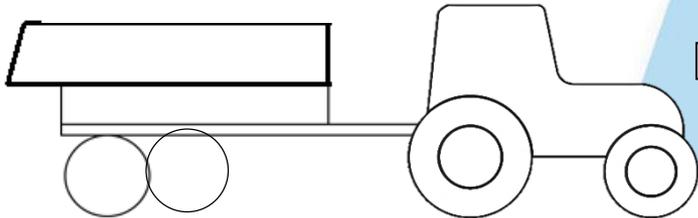
La circolazione su strada dei complessi di veicoli T+R&S **SOGGIACE** alle seguenti limitazioni (art 105 Codice della Strada e Circ. Prot 8339 del 10 aprile 2017):

- 1) I convogli agricoli **NON** possono superare la lunghezza di 16,50 m;
- 2) Le trattrici agricole possono trainare un solo rimorchio o non più di 2 macchine operatrici agricole se munite di dispositivi di frenatura comandate dalla trattrice



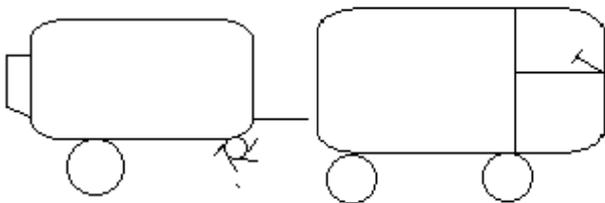
Trattore + Rimorchio → 16,50 m (Cds, Art. 105)

NOTA: non sono ammesse autorizzazioni come veicoli eccezionali se si superano 16,50 m



Trattore + Rimorchio avente almeno 2 assi che trasporta una macchina agricola eccezionale → 18,75 m

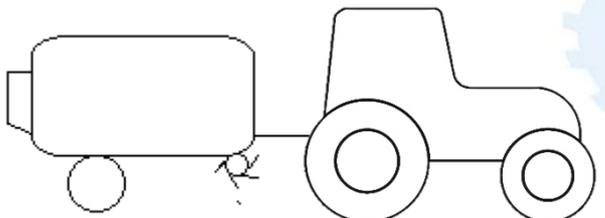
NOTA: da 16,5 m a 18,75 m è prevista la scorta tecnica; Non sono ammesse autorizzazioni come veicoli eccezionali se si superano 18,75 m (Rds, Art.268 comma 7)



Vecchio CdS: DPR 15 giugno 1959 n. 393

Macchina semovente (es. mietitrebbiatrice) + macchina operatrice trainata (NO Rimorchi) → 18,00 m

NOTA: Tale treno può attualmente circolare fino a 18 m senza alcuna prescrizione di eccezionalità



Nuovo CdS: D.Lgs 30 aprile 1992, n. 285

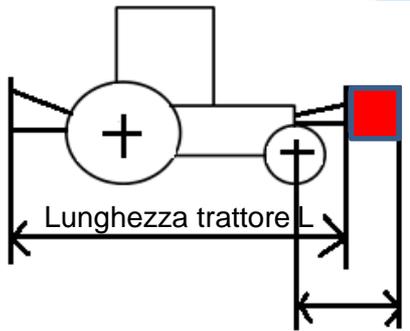
Macchina semovente (es. mietitrebbiatrice) + macchina operatrice trainata (NO Rimorchi) → 16,50 m

NOTA: non sono ammesse autorizzazioni come veicoli eccezionali se si superano 16,50 m

Trattore + macchina agricola operatrice trainata → 16,50 m

NOTA: non sono ammesse autorizzazioni come veicoli eccezionali se si superano 16,50 m

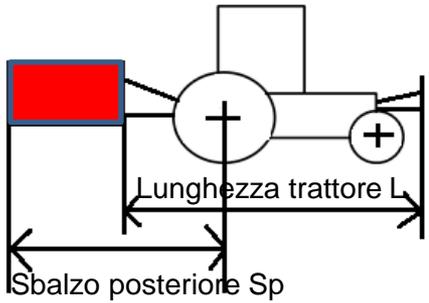
Sagome: T + attrezzature portate/semiportate (CdS)



Sbalzo anteriore Sa

$$S_a \leq 0,6 \times L$$

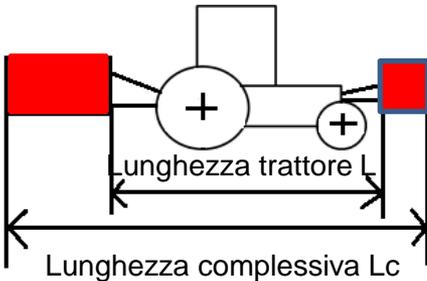
(Art.104 comma 7 lettera a)



Sbalzo posteriore Sp

$$S_p \leq 0,9 \times L$$

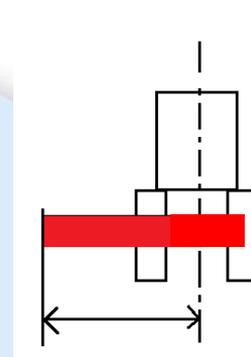
(Art.104 comma 7 lettera b)



Lunghezza complessiva Lc

$$L_c \leq 2 \times L$$

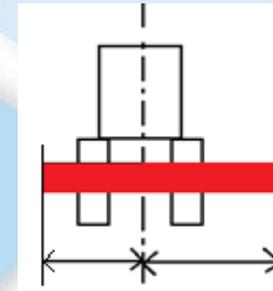
(Art.104 comma 7 lettera c)



Sporgenza laterale SL

$$S_L \leq 1,60 \text{ m}$$

(Art.104 comma 7 lettera d)



S_{L, sinistra} S_{L, destra}

$$S_{L, sinistra} \leq 1,60 \text{ m}$$



$$S_{L, destra} \leq 1,60 \text{ m}$$

$$S_{L, sinistra} + S_{L, destra} \leq 2,55 \text{ m}$$

Circ.539/4311 4 aprile 1996

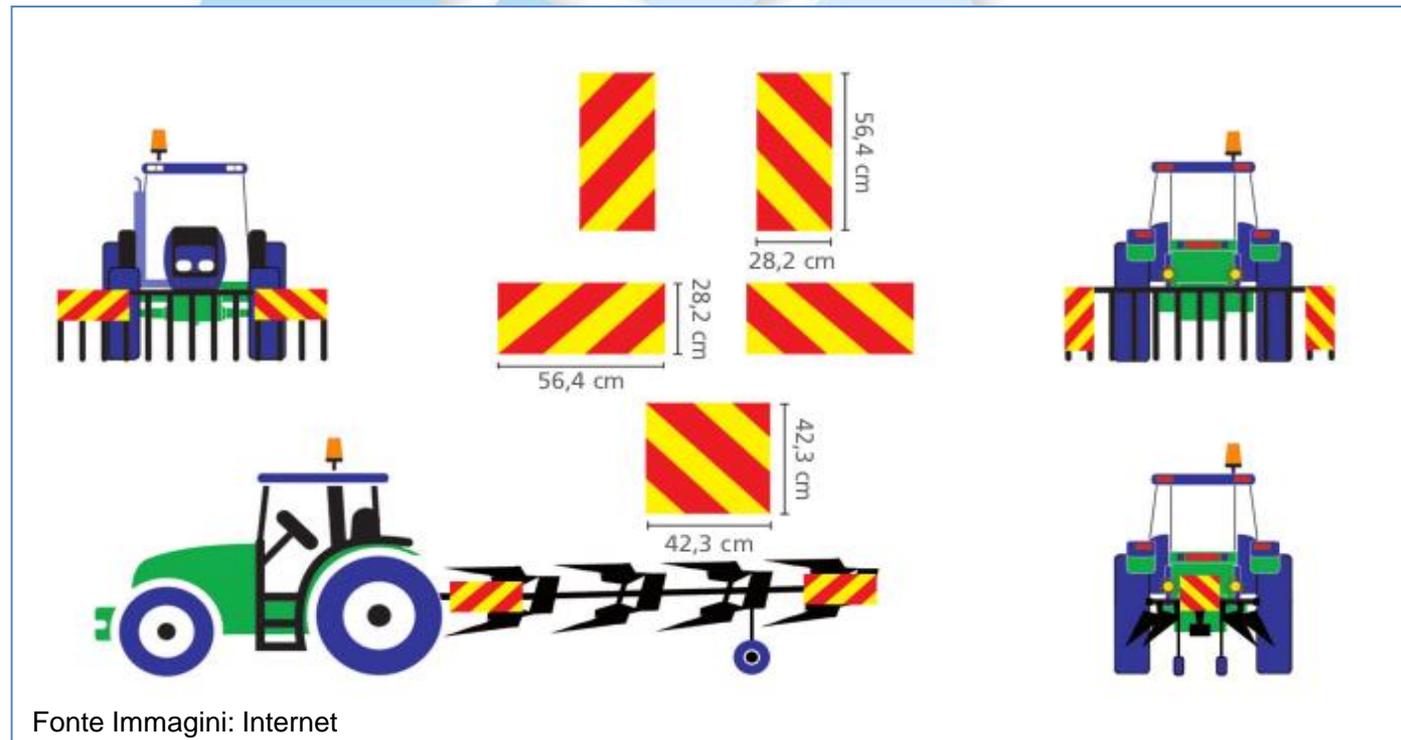
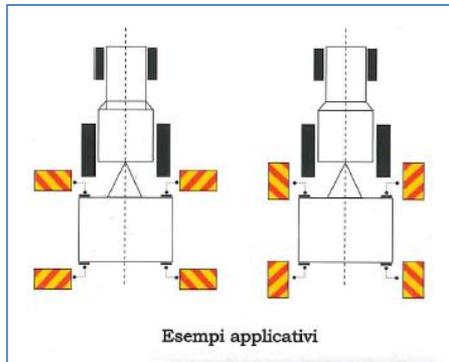
NOTA: le trattrici equipaggiate con attrezzature portate o semiportate, che non rientrano nei limiti di cui sopra, sono considerate macchine agricole eccezionali (art. 104 comma 8)

Dispositivi di segnalazione ed illuminazione: Pannelli di segnalazione per attrezzature portate e semiportate

Art. 265, comma 2, Regolamento di Esecuzione C.d.S. & Decreto 19 giugno 1992, n.391

Gli ingombri che eccedono la sagoma della trattrice, e che derivano da attrezzature di lavoro, devono essere segnalati longitudinalmente e/o trasversalmente con pannelli retroriflettenti e fluorescenti, di colore giallo e rosso a strisce alterne.

Tali pannelli potranno essere di tipo adesivo e di forma irregolare



Dispositivi di segnalazione ed illuminazione: Esempio



Dispositivi di segnalazione ed illuminazione: Dispositivo supplementare di segnalazione visiva

Art. 266 Regolamento di Esecuzione C.d.S.

Le macchine agricole semoventi di cui all'articolo 104, commi 7 ed 8, devono essere equipaggiate con uno o più dispositivi lampeggianti [...] presente sulla macchina semovente o, nel caso di complessi, sulla macchina traente o su quella trainata.

Art. 104, comma 7

Trattrici agricole equipaggiate con attrezzature portate e semiportate.

Art. 104, comma 8

Macchine agricole eccezionali.



Dispositivi di segnalazione ed illuminazione: Pannelli per macchine agricole eccezionali

Art. 265, comma 1, Regolamento di Esecuzione C.d.S.

Le macchine agricole che per necessità funzionali eccedono le dimensioni del art. 104 del codice devono essere munite nella parte posteriore di un pannello amovibile delle dimensioni 0,50 X 0,50 m, a strisce alterne bianche e rosse di materiale retroriflettente [...]



n.1 Pannello 0,5 X 0,5 m per macchine agricole eccezionali per dimensioni (solo ingombri, no masse) aventi Omologazione nazionale. Art. 104 comma 9.



n.2 o 4 Pannelli (varie dimensioni ammesse) per macchine agricole eccezionali aventi Omologazione Europea.

oppure



+



n.1 Pannello 0,5 X 0,5 m + n.2 o 4 Pannelli (varie dimensioni ammesse).

Dispositivi di segnalazione: Velocità massima

È necessario prevedere un contrassegno in materiale retroriflettente di segnalazione della velocità massima su tutte le macchine agricole. (art. 142 CdS)



Luci ripetitrici

Art.273 (Art.106 c.s.)

Dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione delle macchine agricole

Le macchine agricole operatrici trainate e le attrezzature portate e semi/portate collegate al trattore e che circolano su strada, qualora con la loro sagoma occultino i dispositivi di illuminazione presenti sulla macchina agricola semovente a cui sono collegate, devono essere equipaggiate con i dispositivi che occultano.

I dispositivi di illuminazione presenti sulle macchine agricole operatrici trainate e **sulle attrezzature portate e semi/portate possono essere di tipo amovibile**, al fine di consentirne la loro rimozione in fase operativa/funzionale in campo e la loro applicazione durante la fase di circolazione su strada.



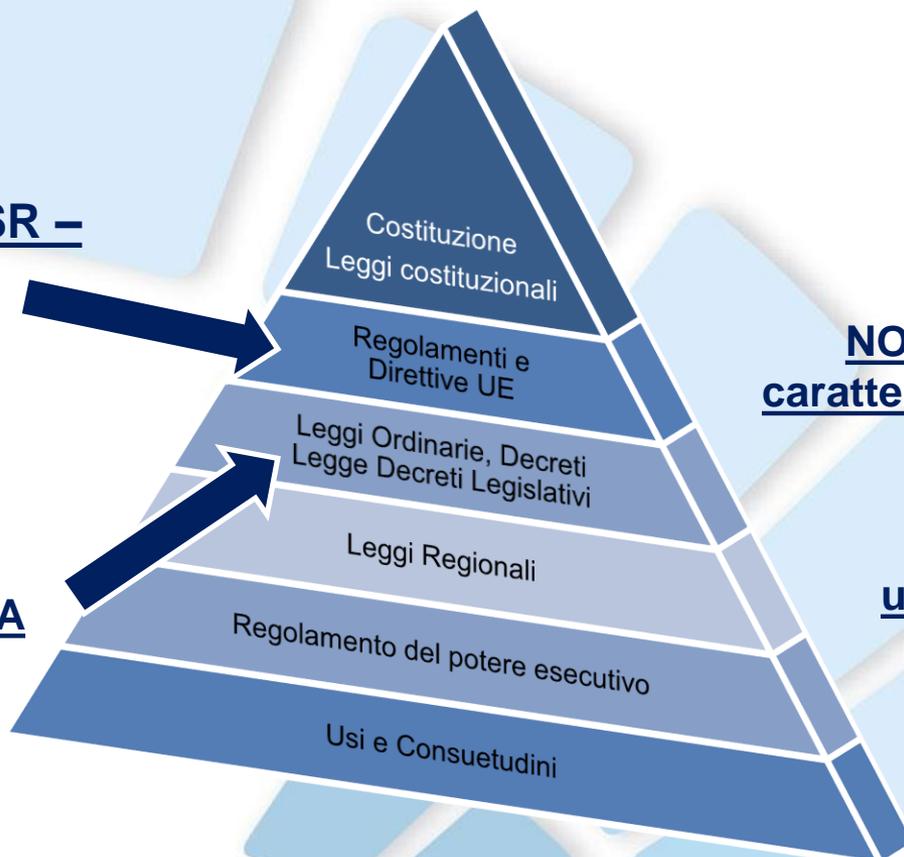
A large, stylized graphic in the background consists of a gear at the bottom left, transitioning into a fan-like shape with multiple blades extending upwards and to the right. The graphic is composed of light blue and white segments with a subtle drop shadow.

Requisiti relativi alla MASSA MASSIMA A PIENO CARICO per veicoli cat. T, R, S (rif. Atto Delegato n. 208-2015, All. XXII)

Masse Massime a pieno Carico

Aspetti costruttivi:
Omologazione
Veicolo

Aspetti
Comportamentali
Circolazione dei
veicoli su strada



NON ci sono indicazioni di carattere comportamentale nel Codice della Strada

Dettaglio ulteriormente ribadito da Circolare 4485/2016

Reg. 2015/208 - RVFSR –
Reg. Delegato del
REGOLAMENTO UE
167/2013
Allegato XXII (norma
costruttiva)

CODICE DELLA STRADA
ART. 104 (norma
costruttiva)

Art. 5 Reg. 167/2013 'Gli Stati Membri **non vietano, limitano, o impediscono** l'immissione sul mercato, immatricolazione, o l'entrata in circolazione di veicoli [...] se soddisfano le prescrizioni dello stesso → **i veicoli Tb, Rb, Sb possono essere venduti anche in Italia**

NOTA:

- **non sono ammesse modifiche di omologazioni esistenti né tantomeno di veicoli in circolazione volte alla modifica del vincolo della massa massima**

Masse Massime a pieno Carico

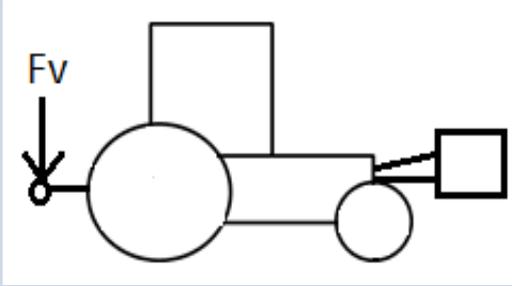
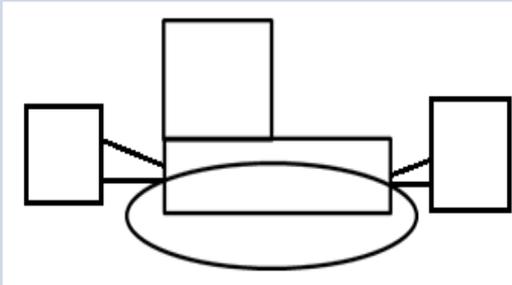
Estratto circolare Ministero dei Trasporti prot. 4485 23 febbraio 2016

5.3. MASSE E DIMENSIONI: per le omologazioni nazionali restano al momento invariati i limiti di masse e dimensioni fissati nell'art. 104 del Codice della Strada. I veicoli omologati secondo la MR vengono immatricolati con le masse e dimensioni attribuite in sede di omologazione sulla base del RPSFV; per comodità di consultazione si riporta in allegato 1 alla presente circolare la Tabella 1 dell'Allegato XXII del RPSFV.

5.4. COMPLESSI DI VEICOLI: considerato che al momento il parco circolante dei veicoli agricoli rimorchiati è costituito esclusivamente da veicoli muniti di dispositivi di attacco approvati a norma CUNA, la circolazione dei complessi di veicoli alle maggiori masse previste dalla MR è consentita solo per trattrici e veicoli rimorchiati entrambi integralmente omologati secondo le nuove norme. Per tutte le altre possibili combinazioni restano al momento in vigore le prescrizioni contenute nel Codice della Strada ivi compresi i rapporti di traino stabiliti all'art. 275 del Regolamento di esecuzione.

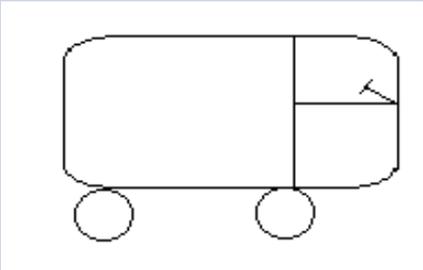


Massa Massima tecnicamente ammissibile T & C

| Trattore | Massa massima tecnicamente ammissibile (t) secondo Reg. 167/2013  | Massa massima tecnicamente ammissibile (t) in Italia | |
|---|---|--|-----|
|  | 18* | Codice della Strada o Dir. 74/151/CEE (fino al 31/12/2006) | 14 |
| | | Dir. 2006/26/CE recepita in Italia con Decreto 4/12/2006 (dal 01/01/2007) | 18* |
|  | 32 | 16 | |

***Nota: Se il trattore approvato secondo la Dir. 2006/26/CE o MR supera le 14 ton di massa massima tecnicamente ammissibile, NON è eccezionale per massa e NON deve incorrere nell'applicazione degli indennizzi per usura della strada secondo art. 104 comma 8.**

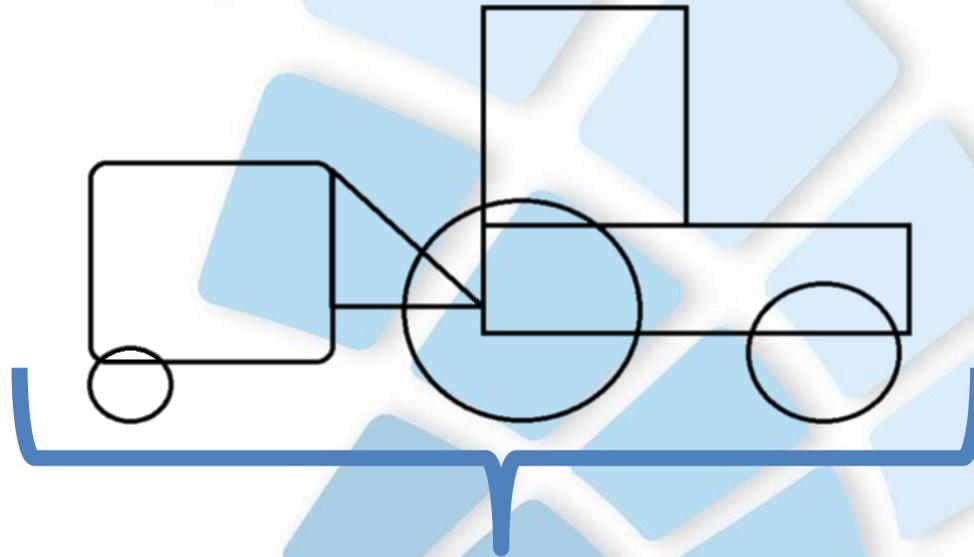
Massa Massima Macchine Semoventi

| Macchina Agricola Operatrice Semovente | Massa massima tecnicamente ammissibile (t) secondo Reg. 167/2013  | Massa massima tecnicamente ammissibile (t) in Italia |
|---|---|--|
|  | NON APPLICABILE | 14 |

NOTA: le Macchine Agricole Operatrici Semoventi che non rientrano nei limiti di massa di cui sopra, sono considerate macchine agricole eccezionali (art. 104 comma 8)

Masse: T + attrezzature portate/semi-portate

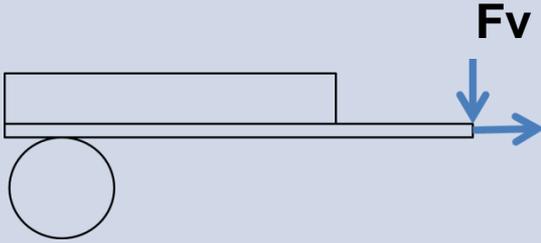
Nel caso di attrezzature semi-portate, nella massa massima tecnicamente ammissibile del trattore deve essere presa in considerazione l'intera massa dell'attrezzatura e non solo quella scaricata sui punti di attacco alla trattrice.
(Art.104 comma 7 lettera e)



Massa massima tecnicamente ammissibile Trattore= MAX 18 t (le 18 t comprendono la massa del trattore + l'intera massa dell'attrezzatura semi-portata)

NOTA: non sono ammesse autorizzazioni come veicoli eccezionali se si supera la massa massima tecnicamente ammissibile del trattore

Massa Massima Rimorchio ed Attrezzature Intercambiabili Trainate (R & S)

| R & S | Massa massima (t) secondo Reg. 167/2013  | Massa massima (t) secondo Codice della Strada |
|--|---|---|
|  | <p>10 NON compreso Fv (asse NON motore)</p> <p>11,5 NON compreso Fv (asse motore)</p> <p>NOTA: il carico statico verticale Fv agente sull'occhione deve essere preso in considerazione in sede di omologazione del trattore</p> | <p>6 (compreso Fv)</p> |

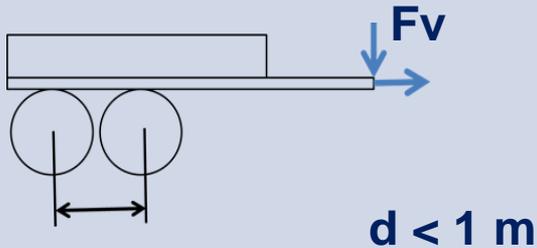
Massa Massima R & S

R&S a timone rigido secondo 
Reg. 167/2013

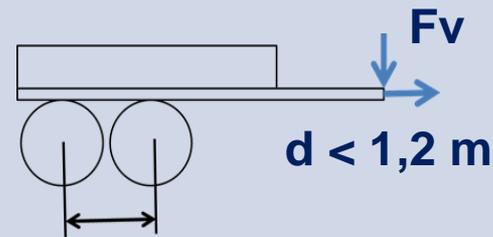
Massa
massima (t)

Rimorchio a timone rigido
secondo Codice della Strada

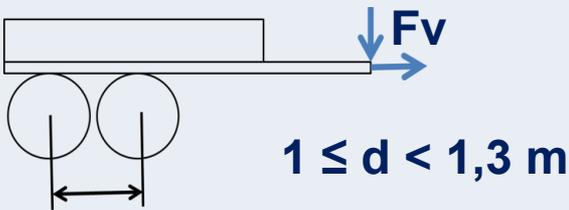
Massa
massima(t)



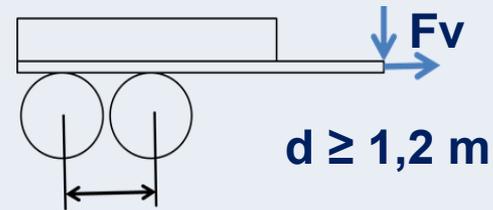
11 NON
compreso Fv



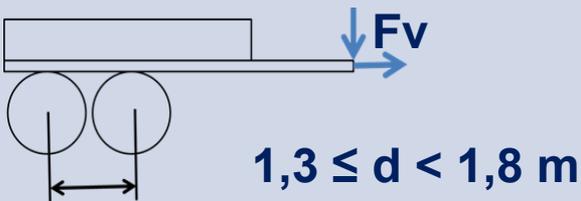
14 teorico
(compreso Fv).
13,5 in pratica
(11 t sugli assi + 2,5 t
sull'occhione)
Massa max sui due
assi contigui: 11 t



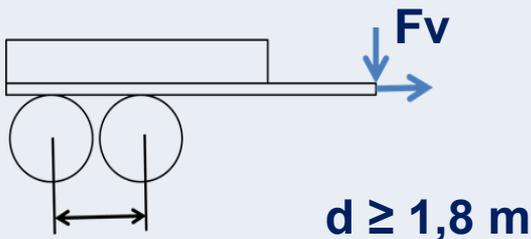
16 NON
compreso Fv



14 (compreso Fv)
Massa max sui due
assi contigui: 14 t



18 NON
compreso Fv



20 NON
compreso Fv

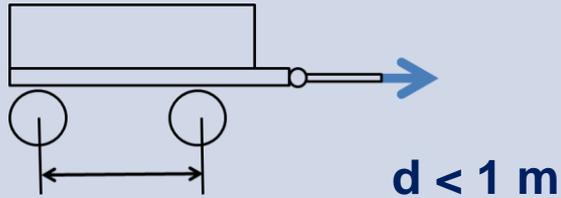
Massa Massima R & S

R&S a timone NON rigido
(bilanciato) secondo Reg.
167/2013

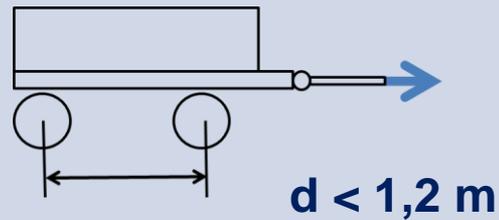
Massa
massima
(t)

Rimorchio a timone NON rigido
(bilanciato) secondo Codice
della Strada

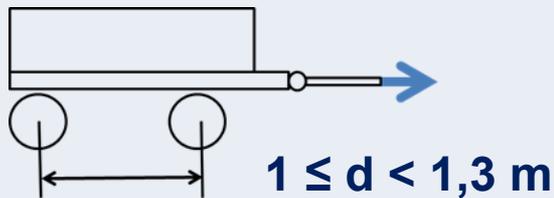
Massa massima(t)



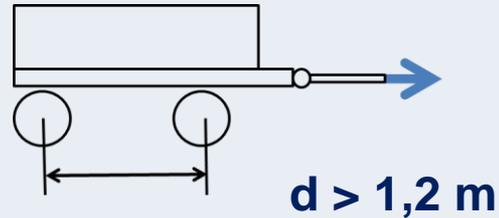
11



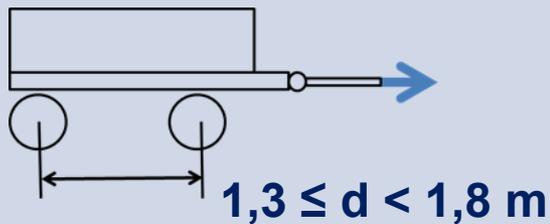
11



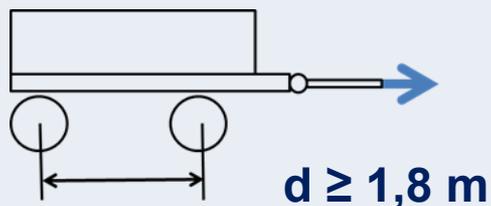
16



14



18



18

Massa Massima R & S

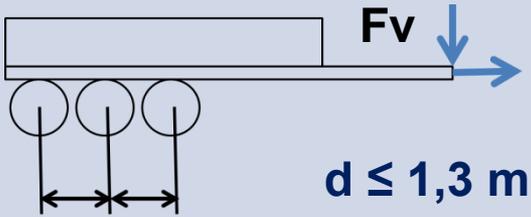
R&S a timone rigido
secondo reg. 167/2013



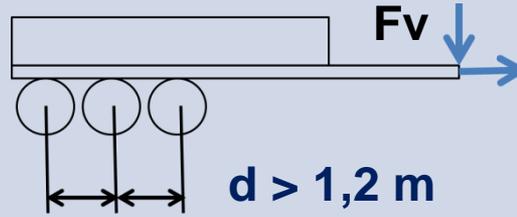
Massa massima
(t)

Rimorchio a timone
rigido secondo Codice
della Strada

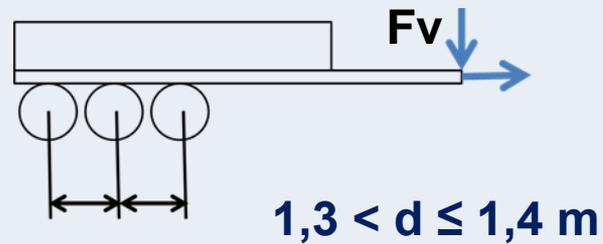
Massa
massima (t)



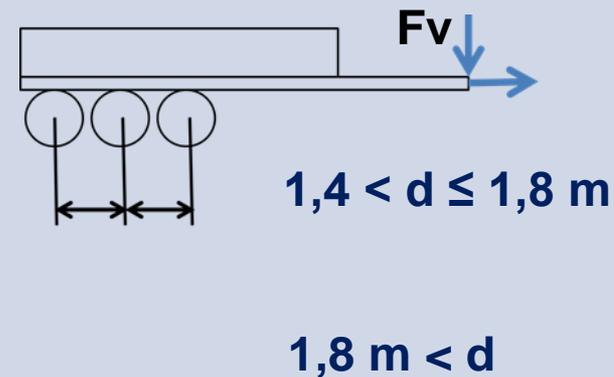
21 NON
compreso Fv



20
(compreso
Fv)



24 NON
compreso Fv



*27 NON
compreso Fv

*30 NON
compreso Fv

*Posizione CEMA (Industria Europea) al
06/11/2018

Massa Massima R & S

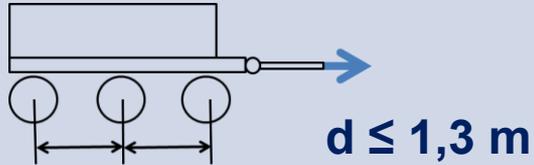
R&S a timone NON rigido
(bilanciato) secondo Reg.
167/2013



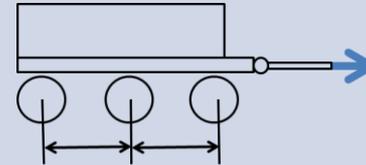
Massa
massima (t)

Rimorchio a timone
NON rigido (bilanciato)
secondo Codice della
Strada

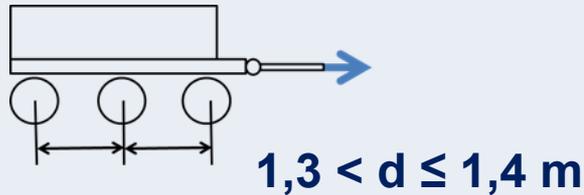
Massa massima
(t)



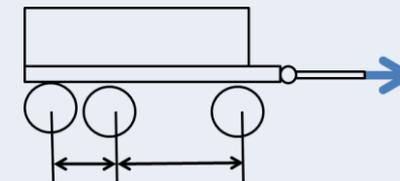
21



20

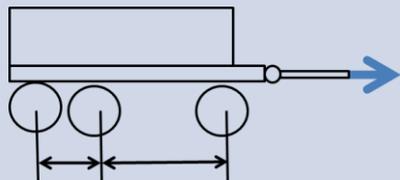


24



20

La distribuzione dei pesi dipende dall'interasse e dai dati di progetto (ad esempio per i carichi sui due assi ravvicinati, vale quanto riportato nella slide precedente)

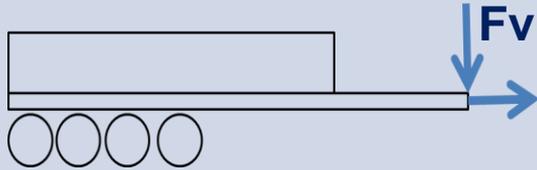


24

La distribuzione dei pesi dipende dall'interasse e dai dati di progetto (ad esempio per i carichi sui due assi ravvicinati, vale quanto riportato nella slide precedente)

Massa Massima R & S

R&S a timone rigido
secondo Reg. 167/2013



Massa massima (t)

*** $d \leq 1,3$ m : 28 ton**

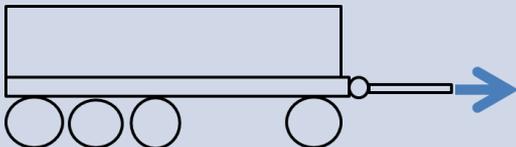
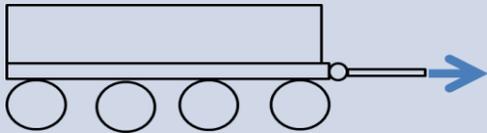
*** $1,3 < d \leq 1,4$ m : 32 ton**

*** $1,4 < d \leq 1,8$ m : 36 ton**

*** $d > 1,8$ m : 40 ton**

*Posizione CEMA (Industria Europea) al 06/11/2018

R&S a timone NON rigido
secondo Reg. 167/2013



Massa Massima (t)

32

La distribuzione dei pesi dipende dall'interasse e dai dati di progetto (ad esempio per i carichi sui due assi ravvicinati, vale quanto riportato nelle slide precedenti)

Nota di chiarimento su Masse Massime Tecnicamente Ammissibili per R/S

2. MASSE (kg):

| ATTREZZATURE (vedi punto 6): | | 1 ; 3 | 2 ; 4 |
|--|--------------|-------|-------|
| Massa a vuoto in ordine di marcia | Minima | 12480 | 14710 |
| | Massima | 12480 | 14710 |
| Massa massima tecnicamente ammissibile (1) | Totale | 32000 | |
| | Occhione | 4000 | |
| | Asse 1+2+3+4 | 32000 | |

(1) Valori massimi tecnicamente ammissibili da ridurre, ove ricorre, in funzione delle r

**Estratto
allegato
Tecnico**

Il valore di Massa Massima Tecnicamente Ammissibile di R/S, nel caso di veicolo che scarica una **parte del suo carico sull'occhione(anche identificato sulle targhette o negli Allegati Tecnici come Asse 0)**, è da considerarsi unicamente come somma del carico sugli assi (Asse 1, 2 , 3 e 4) così come indicato nell'esempio sopra.

Il carico sull'occhione (o Asse 0) va computato nella Massa Massima Tecnicamente Ammissibile del Trattore (T).

Nota di chiarimento su Masse Rimorchiabili

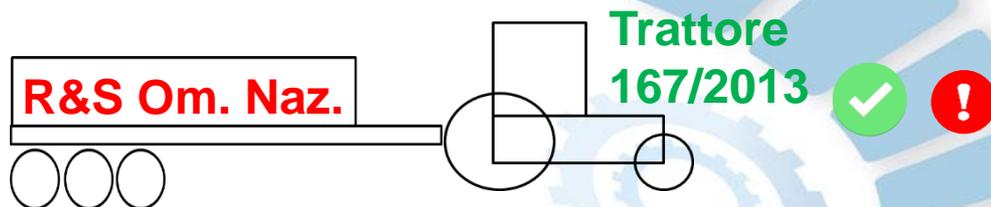
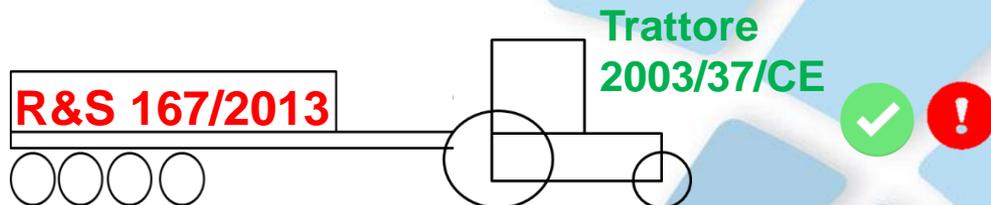
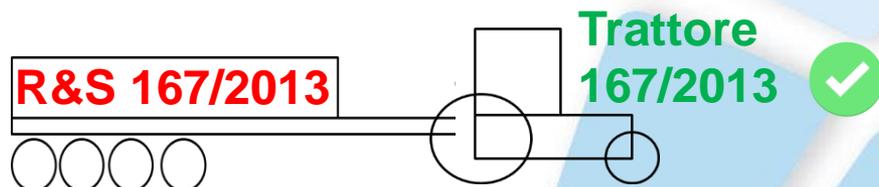


Letture della dicitura di cui sopra

- **36 ton indica la Massa Rimorchiabile del Trattore** (Ricordiamo che Fv non è inclusa in questo valore).
- Il **Rimorchio (o veicolo S)** potrà avere al massimo **36 ton di Massa Massima Tecnicamente Ammissibile (scaricata sugli assi)**.
- Il Carico verticale **Fv** (max 4 t per gancio a sfera) è incluso nella Massa Massima Tecnicamente Ammissibile del Trattore.

Massa Massima e Massa Rimorchiabile

- Non sono ammesse modifiche di omologazioni esistenti né tantomeno di veicoli in circolazione volte al riconoscimento di aumenti di massa rimorchiabile (lato T) e massa massima (lato R&S) nei termini previsti dal Reg. 167/2013



Massa max R&S: 40 t

Il trattore può trainare 40 t (salvo limitazioni inferiori di massa rimorchiabile riportate nell'All. tecnico del trattore).

Massa max R&S: 40 t

Il trattore può trainare MAX 20 t (salvo limitazioni inferiori di massa rimorchiabile riportate nell'All. tecnico del trattore):

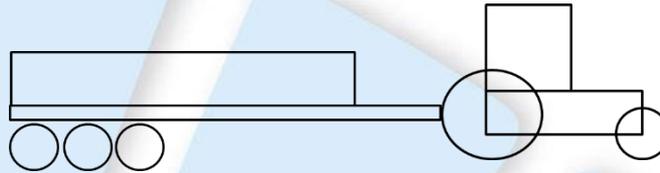
Il veicolo R&S può essere caricato fino a 20 t. Occhione tipo F1/F3 (massa 20 t)

Massa max R&S: 20 t

Il trattore può trainare MAX 20 t (salvo limitazioni inferiori di massa rimorchiabile riportate nell'All. Tecnico del trattore)

Massa Massima e Massa Rimorchiabile

R&S
167/2013
oppure
Om. Naz



Trattore
167/2013
oppure
2003/37/CE

Massa Rimorchiabile T < Massa max R&S .

NOTA BENE

Nel caso in cui T ha massa rimorchiabile < massa massima del R&S (esempio 20 t < 30 t), **NON E' PIU' PREVISTO IL DECLASSAMENTO** di R&S (cioè fino a 20 t).

La massa max ammessa per R&S verrà accertata mediante verifica su strada del rimorchio, cioè pesatura o verifica dei documenti di carico previsti dall'art. 167 CdS (Circ. 8339 del 10 aprile 2017)

Massa Massima: Limite sul “treno”

Definito «treno» il complesso motrice + rimorchio a livello normativo abbiamo:



Art.62 Codice della strada: impone un limite di **44 ton per i Veicoli industriali** (treno: motrice + rimorchio)



Il Codice della Strada NON contiene alcuna limitazione sul treno **per i veicoli agricoli** Potenzialmente posso arrivare fino a:

Trattrice: 18 ton

Rimorchio: 44 ton – 4 ton (Fv)=40 ton

Totale Treno (Trattrice+Rimorchio): Potenzialmente 58 Ton

In attesa di circolare chiarificatrice

È in discussione presso il Ministero dei Trasporti l'allineamento ai veicoli industriali (ipotesi ancora da confermare)

Nota chiarificatrice da MIT DG Motorizzazione div.2 «... **si è espresso parere positivo alle proposte di modifica del CdS che tendono ad uniformare le masse limite dei veicoli agricoli e loro complessi a quelli stradali (Art. 62 CdS). Al fine di salvaguardare la sicurezza dei manufatti stradali si ritiene che l'autorizzazione di cui all'art. 104 comma 8 debba essere richiesta per la circolazione dei veicoli omologati MR qualora le masse degli stessi eccedano quelle indicate dall'art. 62 del CdS, in analogia a quanto avviene per i veicoli stradali...**»



Sanzioni

Trattore + R/S che superano 44 ton, senza autorizzazione:

c. 7 dell'art. 62, sanzioni previste dall'art.10

Trattore + R/S con Autorizzazione che superano però il limite massimo previsto in Autorizzazione:

c. 11 dell'art. 167

Trattore o R/S che sfora la massa massima tecnicamente ammissibile:

c.11 dell'art.167

Non sanzionabile

Trattore (es. 14 ton) + R/S (es. 30 ton) che rientrano nei limiti delle 44 ton, senza autorizzazione

Nota di chiarimento su Masse Rimorchiabili

2. MASSE (kg):

| ALLESTIMENTI (vedi punto 14): | | 1 / 2 / 3 / 4 |
|--|--|---------------|
| Massa a vuoto in ordine di marcia | Minima | 8900 |
| | Massima | 9900 |
| Massa massima tecnicamente ammissibile (1) | Anteriore | 6900 |
| | Posteriore | 11400 |
| | Totale | 15000 |
| Zavorre anteriori (2) | portazavorre: 60 kg; elementi di zavorra fissati al portazavorre: da 6 a 14 zavorre da 50 kg cadauna oppure 1 da 900 kg oppure 1 da 1150 kg. portazavorre: 110 kg; elementi di zavorra fissati al portazavorre: da 6 a 18 zavorre da 50 kg cadauna oppure 1 da 900 kg oppure 1 da 1150 kg. elementi di zavorra fissati al sollevatore: 1 da 900 kg opp. 1 da 1150 kg opp. 1 da 1500 kg opp. 1 da 1800 kg | |
| Zavorre posteriori (2) | elementi di zavorra: 1 da 900 kg oppure 1 da 1150 kg oppure 1 da 1500 kg oppure 1 da 1800 kg; Elementi di zavorra fissati alle ruote: da 72 kg e/o da 100 kg e/o da 205 kg e/o da 250 kg | |

(1) Valori massimi tecnicamente ammissibili da ridurre, ove ricorre, in funzione delle masse massime ammissibili in funzione della gommatura - vedi punto 4.

(2) Il numero delle zavorre è limitato dalle masse massime ammissibili in funzione della gommatura.



Nota di chiarimento su Masse Rimorchiabili

3. GANCI DI TRAINO E MASSA MASSIMA RIMORCHIABILE (kg):

| Costruttore | | CBM | | HANS SAUERMANN GmbH & Co. KG | | |
|-----------------------------------|---|---------------------|---------------------|------------------------------|----------------|-------|
| Ganci Traino CE / UE / ECE | Tipo | GTB30009 | GTB30009-S | HS-6000-ID-PE | HS 310-ID-390 | |
| | Categoria | Barra di traino | Barra di traino | Barra di traino | A perno, fisso | |
| | | Categoria 3 | Categoria 3 | Categoria 2 | | |
| | | ISO 6489-3 | ISO 6489-3 | ISO 6489-3 | x [ISO 6489-5] | |
| | D (kN)/T(t) = | 51,18 kN | 12,5 t | 34 kN | 6 t | |
| | S (kg) = | 2700 | 3000 | 900 | 1500 | |
| | Omologazione CE/UE/ECE | e11 0209 ND | e11 0222 NS | e1 00184 ND | e3 80019NS | |
| | Sbalzo (m) | Minimo | 1,053 | 1,053 | 1,022 | 0,778 |
| | | Massimo | 1,053 | 1,053 | 1,022 | 0,778 |
| | Altezza max (m) | Posizione superiore | 0,607 | 0,607 | 0,594 | 1,095 |
| Posizione inferiore | | 0,557 | 0,557 | 0,544 | 0,533 | |
| Massa Rimorchiabile | Priva di freni | 3500 | | | | |
| | Meccanica | Non ricorre | | | | |
| | Ad inerzia | 7950 | 8000 | 4500 | 6000 | |
| | Mista e automatica idraulica a doppia linea | Non ricorre | | | | |
| | Mista e automatica idraulica a singola linea (CUNA) | Non ricorre | | | 6000 | |
| | Mista e automatica pneumatica | 7950 | 12500 | 4500 | 6000 | |
| Occhioni accoppiabili (categorie) | CE / UE / ECE | ISO 21244, ISO 5692 | ISO 21244, ISO 5692 | ISO 21244, ISO 5692 | X [ISO 5692-3] | |
| | CUNA | Nessuna | Nessuna | Nessuna | E, E2, E3 | |

➔ Massa massima totale tecnicamente ammissibile del complesso trattore + veicolo trainato (R/S): 44000 kg.

➔ Meccanismo di sollevamento dell'attacco a tre punti:
 Massa rimorchiabile massima sui bracci di attacco del meccanismo di sollevamento dell'attacco a tre punti posteriore = 3500 kg.

Eccezionalità per Massa di veicolo Trainato aventi Omologazione Nazionale

Art.104 comma 8. *Le macchine agricole che **per necessità funzionali** hanno sagome e masse eccedenti quelle previste nei commi dall'1 al 6 e le trattrici equipaggiate con attrezzature di tipo portato o semiportato, che non rientrano nei limiti stabiliti nel comma 7, sono considerate macchine agricole eccezionali e devono essere munite, per circolare su strada, dell'autorizzazione valida per un anno e rinnovabile, rilasciata dal compartimento A.N.A.S. di partenza per le strade statali e dalla regione di partenza per la rimanente rete stradale.)*

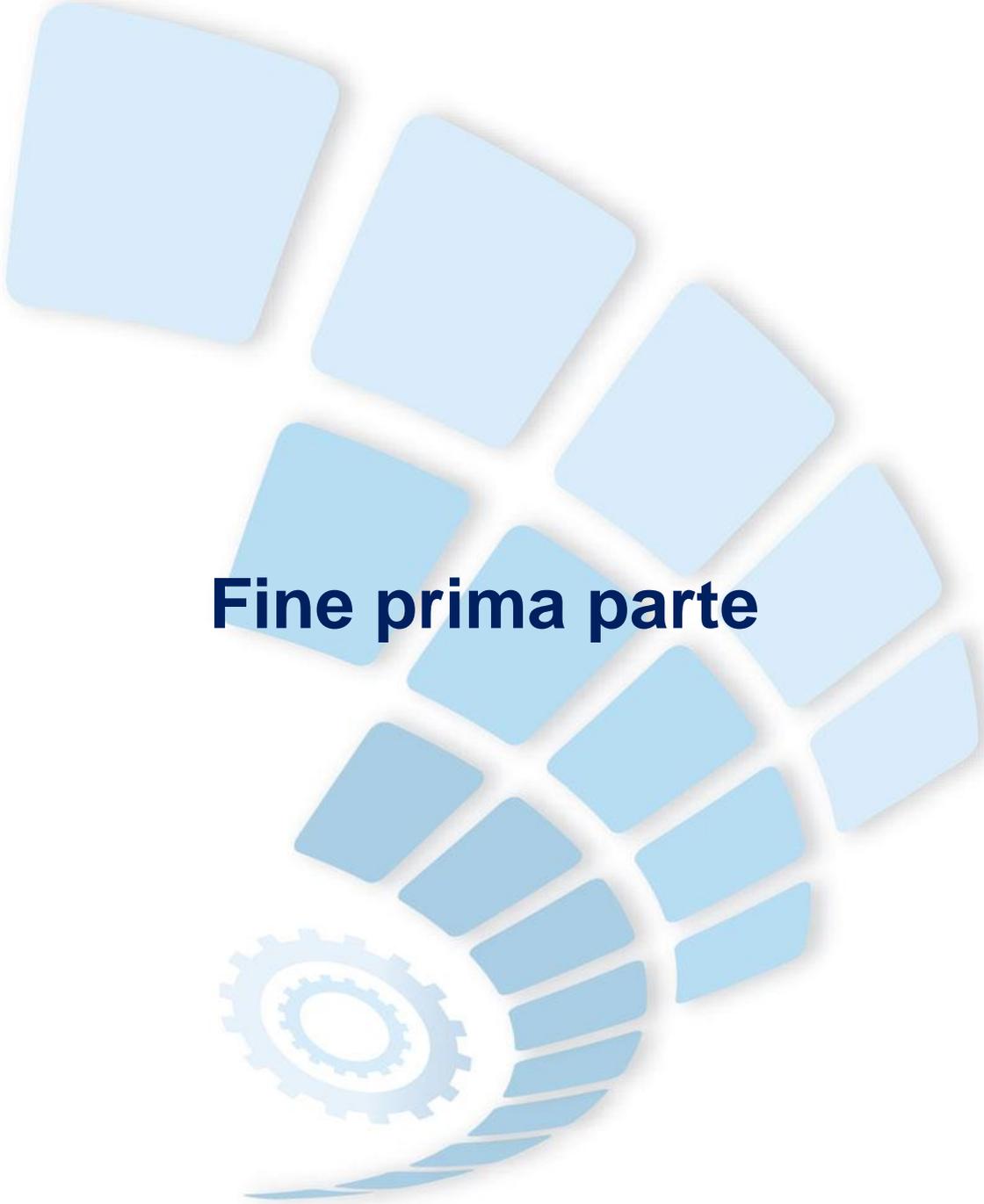


Rimorchio agricolo omologato secondo CdS:

NON è ammessa l'omologazione con masse che 'sfiorano' la massa di cui all'art. 104 comma 3 (ad esempio per un veicolo mono asse, NON è possibile sfiorare 6 ton comprensivo di Fv)

Macchina agricola operatrice trainata omologata secondo CdS:

- è ammessa l'omologazione con masse che 'sfiorano' la massa di cui all'art. 104 comma 3, diventando veicolo eccezionale (ad esempio per un veicolo mono asse si possono sfiorare le 6 ton comprensivo di Fv, diventando veicolo eccezionale)



Fine prima parte



**Requisiti relativi alla FRENATURA per
veicoli cat. R&S (rif. Atto Delegato
n. 68-2015)**

Frenatura R&S

| Veicoli R&S conformi al Codice della Strada (art. 276 RdE) | Dispositivo di frenatura di servizio dei veicoli R&S | Veicoli R&S conformi al Reg. 167/2013 | Dispositivo di frenatura di servizio dei veicoli R&S |
|--|---|--|---|
| $R < 1,5 \text{ t}$ $S < 3 \text{ t}$  | No freni Note: 1) Per R: massa a vuoto $T \geq 1,5 \text{ t}$; 2) Per S: sia rispettato il limite della massa rimorchiabile della trattrice per macchine agricole rimorchiate prive di freni (circ. MIT 5/11/1999) | $R_a < 1,5 \text{ t}$ $R_b < 750 \text{ kg}$ $S_a < 3,5 \text{ t}$ $S_b < 750 \text{ kg}$ | No freni |
| $1,5 \text{ t} < R < 5 \text{ t}$ $3 \text{ t} < S < 5 \text{ t}$ | Meccanico (leva CUNA NC 441-00) | $1,5 \text{ t} < R_a < 3,5 \text{ t}$ $R_b > 750 \text{ kg}$ $S_b > 750 \text{ kg}$ | Inerzia (sul trattore non è richiesto nessun impianto) |
| $5 \text{ t} < R < 6 \text{ t}$ $5 \text{ t} < S < 6 \text{ t}$ | Inerzia | $3,5 \text{ t} < R_a < 8 \text{ t}$ $3,5 \text{ t} < S_a < 8 \text{ t}$ | Inerzia (alle condizioni imposte dal Reg. 68/2015) |
| $R > 6 \text{ t}$ $S > 6 \text{ t}$ | - Idraulico (1 linea) - pneumatico (dispositivo di frenatura che utilizza sorgente di energia diversa da quella muscolare del conducente o dall'energia cinetica del rimorchio) | $R > 3,5 \text{ t}$ $S > 3,5 \text{ t}$ | - Idraulico (2 linee)  - pneumatico |

Frenatura R&S (lato T)

Veicolo T conforme al Reg. 167/2013: impianto per la frenatura di servizio dei veicoli R&S riconosciuti nel Reg. 167/2013 (È OBBLIGATORIO PER IL COSTRUTTORE RICONOSCERE ALMENO UNO DI QUESTI SISTEMI DI FRENATURA)

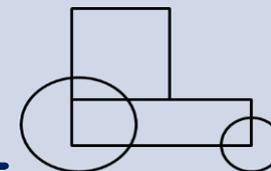


R&S 167/2013

- No freni
- Inerzia
- Idraulico 2 linee
- Pneumatico

- No freni
- Idraulico 2 linee
- Pneumatico
- Idraulico 2 linee + pneumatico
- Idraulico 2 linee/pneumatico + idraulico 1 linea (fino al 31/12/2024)

obbligatorii



Trattore 167/2013

Veicolo T conforme al Reg. 167/2013: impianto per la frenatura di servizio dei veicoli R&S riconosciuti mediante Circolare Min. Trasporti Prot. 29058 del 30/12/2016 (NON OBBLIGATORI PER IL COSTRUTTORE DI TRATTORI, PER VEIC. T QUESTI SISTEMI SONO SEMPRE E SOLO IN AGGIUNTA A QUELLI OBBLIGATORI)

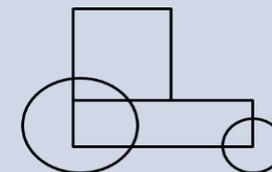


R&S Om. nazionale

- No freni
- Meccanico
- Inerzia
- Idraulico 1 linea
- Pneumatico

- Meccanico
- Idraulico 1 linea (fino al 31/12/2024)
- Adattatore semplice
- Adattatore 'evoluto'

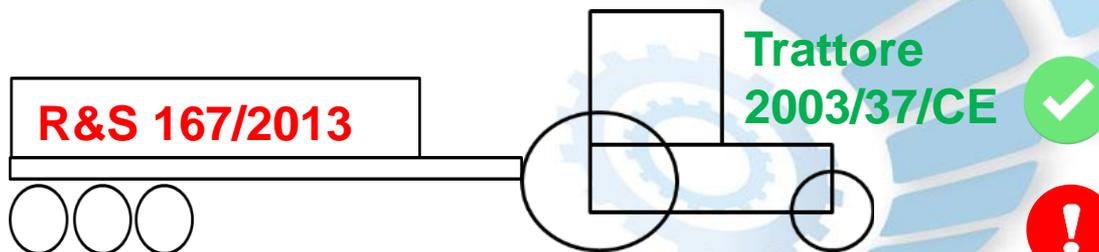
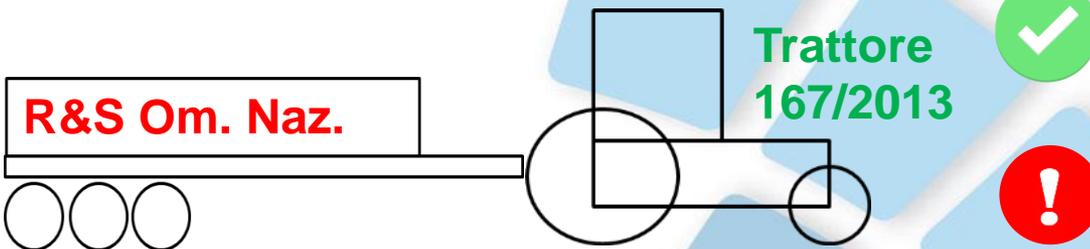
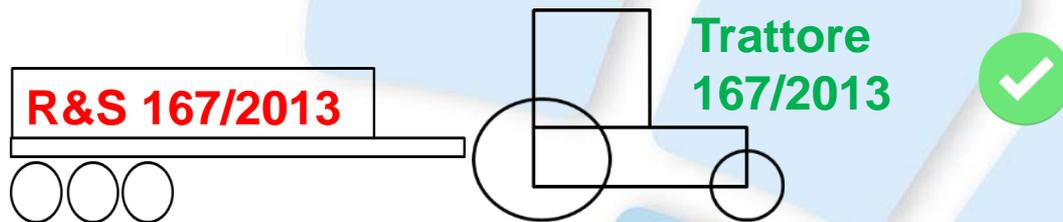
NON obbligatori



Trattore 167/2013

Frenatura R&S

Trattore agricolo munito esclusivamente di impianto PNEUMATICO per la frenatura di veicolo R&S dotato di **impianto pneumatico**



Giunti per le connessioni pneumatiche:

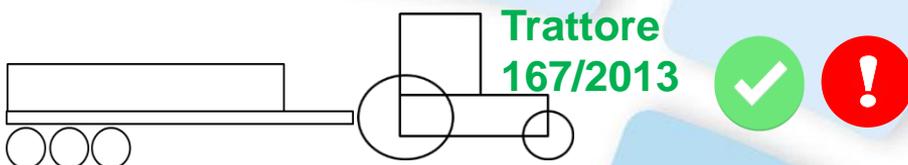
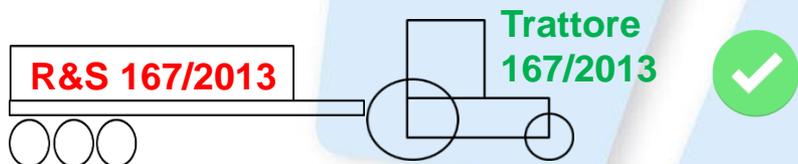
Il veicolo R&S Om. Naz è munito di testa di accoppiamento CUNA NC 144-04. Pertanto all'atto dell'acquisto del trattore 167/2013, l'utilizzatore deve accertarsi che gli venga fornito il giunto di accoppiamento tipo CUNA (lato trattore).

Giunti per le connessioni pneumatiche:

Come sopra.

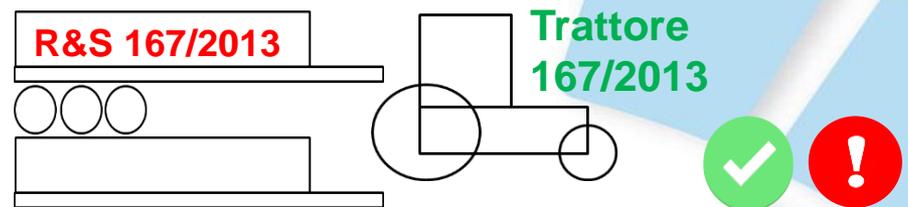
Frenatura R&S

Trattore agricolo munito di impianto IDRAULICO 2 linee per la frenatura di veicolo R&S dotato di **impianto idraulico**



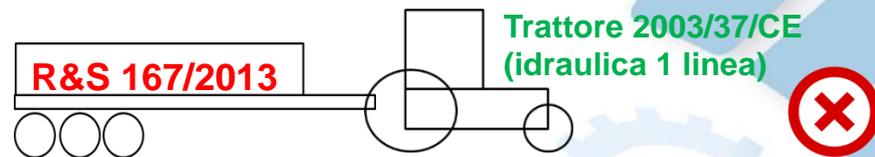
R&S Om. Naz.(idraulica 1 linea)

adattatore semplice (non modula i tassi di frenatura – con conseguente riduzione di massa rimorchiabile/aumento massa trattore)

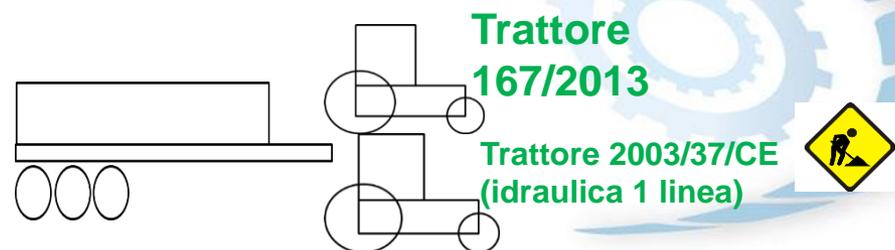


R&S Om. Naz.(idraulica 1 linea)

adattatore 'evoluto' (modula il tasso di frenatura consentendo l'abbinamento a impianto 1 linea e anche 2 linee lato rimorchio).



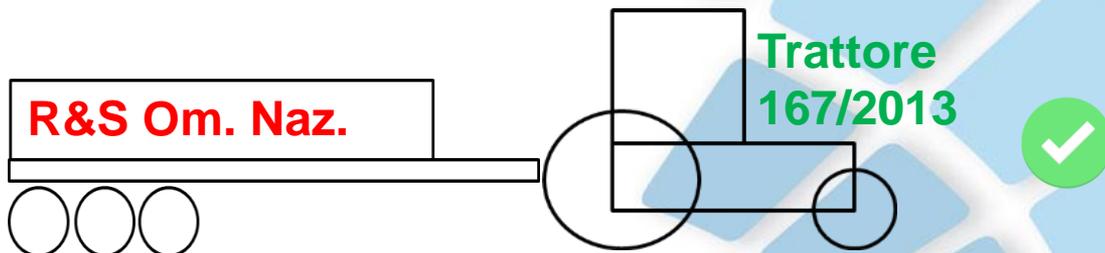
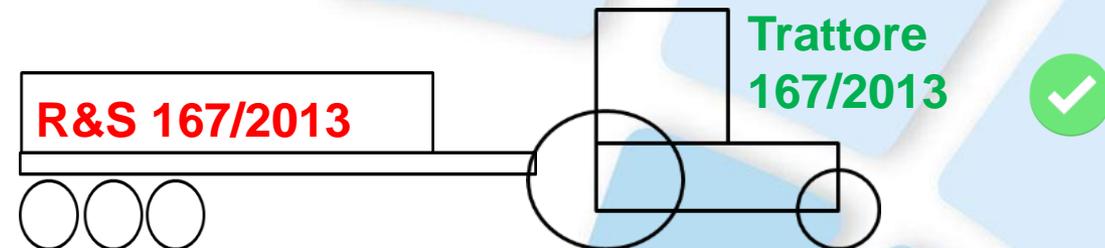
Non sono al momento disponibili 'adattatori' in grado di consentire il collegamento tra R&S 167/2013 dotati di frenatura idraulica 2 linee e Trattori 2003/37/CE dotati di frenatura idraulica 1 linea



Sviluppo R&S con impianto idraulico 2 linee e 1 linea

Frenatura R&S

Trattore agricolo munito di impianto Idrraulico 2 linee/pneumatico + idraulico 1 linea (fino al 31/12/2024) per la frenatura di veicolo R&S



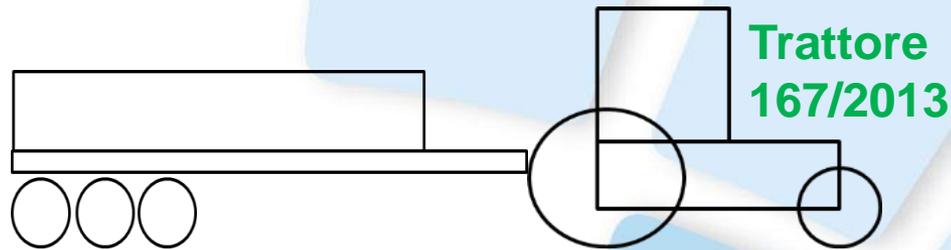
Le prescrizioni tecniche dell' impianto idraulico 1 linea installato sul Trattore 167/2013 sono equivalenti alla Tabella CUNA 341-01

COMPATIBILITA' T-R&S

COMPATIBILITA' T-R&S

Frenatura R&S (riconosciuta mediante Circ. prot. 29058 del 30/12/2016)

Trattore agricolo 167/2013 munito di leva di comando (CUNA NC 441-00) per la frenatura meccanica di R&S Om. Nazionale < 5

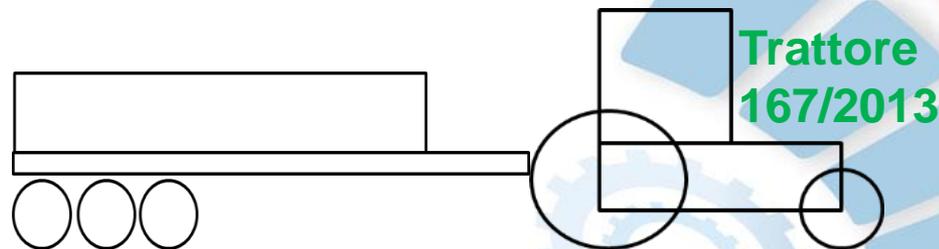


R&S Om.Naz < 5 t (frenatura meccanica)



La frenatura meccanica del rimorchio tramite leva di comando posta sul trattore non è prevista dal Reg. 167/2013. **Per consentire l'abbinamento con il parco macchine circolante**, il Ministero dei Trasporti Italiano ACCETTA l'omologazione in Italia di trattori dotati di frenatura meccanica a leva (Circ Prot. 29058 del 30/12/2016)

Trattore agricolo 167/2013 munito di impianto Idraulico 1 linea (fino al 31/12/2024) per la frenatura di veicolo R&S Om. Nazionale



R&S Om.Naz (idraulica 1 linea)



il Ministero dei Trasporti Italiano ACCETTA l'omologazione in Italia di trattori dotati solo di frenatura idraulica 1 linea per un periodo transitorio (fino al 31/12/2020) al fine di consentire l'abbinamento con il parco circolante dei veicoli trainati.



Calcolo MR=
massa del
trattore a vuoto x
4-5 (CdS)

Frenatura T

| Veicolo T conforme al Reg. 167/2013 | Impianto per la frenatura del Trattore T |
|--|---|
| Ta (v < 40 km/h) | NO ABS |
| 40 km/h < Tb < 60 km/h | NO ABS |
| Tb > 60 km/h | ABS |
| R3b (massa compresa tra 3500kg e 21000 kg) > 60 km/h | ABS |
| R4b (massa > 21000 kg) > 60 km/h | ABS |
| S2b (massa sup. a 3500 kg) > 60 km/h | ABS |

A large, faint, light blue graphic in the background. It features a gear on the left side, partially overlapping a hand-like shape composed of several rectangular segments. The gear and hand are rendered in a semi-transparent style, allowing the text to be clearly visible over them.

**Requisiti relativi ai DISPOSITIVI
MECCANICI DI ACCOPPIAMENTO (rif.
Atto Delegato n. 208-2015 – All. XXXIV)**

Dispositivi Meccanici di Accoppiamento

Nuova nomenclatura e omologazione per i ganci e occhioni CUNA (a livello costruttivo non cambia nulla, a livello documentale SI)

~~GANCIO FISSO A PERNO
CUNA NC 338-02~~

GANCIO FISSO A PERNO
ISO 6489-5

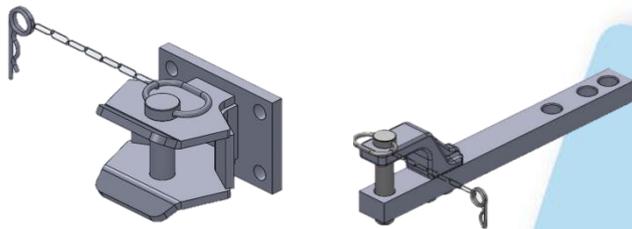
~~OCCHIONE GIREVOLE
CUNA NC 438-06~~

OCCHIONE GIREVOLE
ISO 5692-3

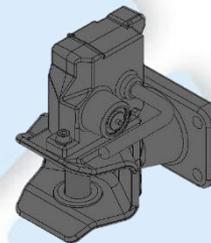
Dispositivi Meccanici di Accoppiamento

POSSIBILITA' di installazione di diverse tipologie di **GANCI** sui veicoli T 167/2013 (**utilizzatore può richiederlo in fase di acquisto del trattore**)

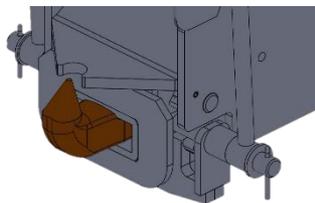
Gancio fisso a PERNO/barre di traino (ISO 6489-5)



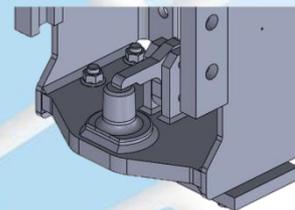
Gancio girevole a perno (tipo DIN – ISO 6489-2)



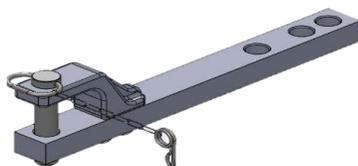
Gancio a UNCINO (ISO 6498-1)



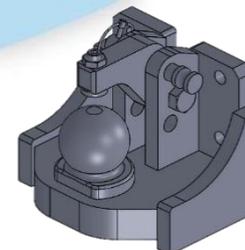
Gancio PITON (ISO 6489-4)



Barre di traino (ISO 6489-3). Nota: Dimensioni differenti rispetto alla barra di traino ISO 6489-5



Gancio a SFERA (ISO 24347)



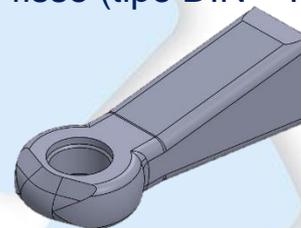
Dispositivi Meccanici di Accoppiamento

POSSIBILITA' di installazione di diverse tipologie di OCCHIONI sui veicoli R&S 167/2013 (utilizzatore può richiederlo in fase di acquisto del veicolo R&S)

Occhione girevole (tipo CUNA – ISO 5692-3)



Occhione fisso (tipo DIN – ISO 5692-2)



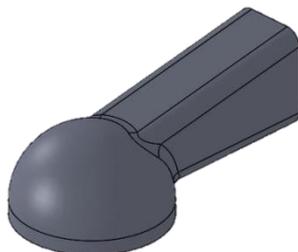
Occhione torico per gancio a uncino e piton (ISO 5692-1)



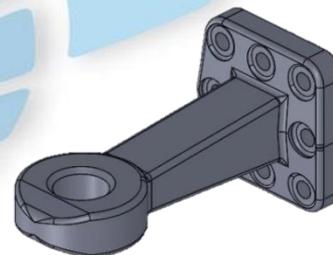
Occhione per barra di traino (ISO 21244)



Calotta per gancio a sfera (ISO 24347)



Occhioni per veicoli commerciali (ISO 8755 e ISO 1102)



Dispositivi Meccanici di Accoppiamento

Al fine di GARANTIRE l'accoppiamento del trattore con il rimorchio, l'UTILIZZATORE dovrà accertarsi che i ganci installati sul trattore siano compatibili con gli occhioni presenti sul rimorchio

| Gancio | Occhione |
|---|--|
| Gancio fisso a PERNO/barra di traino (conforme a ISO 6489-5) | Occhione girevole (conforme a ISO 5692-3) |
| Gancio fisso a PERNO/barra di traino (conforme a CUNA 338 02) | Occhione girevole (conforme a CUNA NC 438-06) |
| Gancio girevole a PERNO (ISO 6489-2) | Occhione fisso (5692-2) Occhione per veicoli commerciali (ISO 8755) |
| Gancio girevole a PERNO tipo A (ISO 6489-2) | Occhione per veicoli commerciali (ISO 1102) |
| Gancio UNCINO (ISO 6489-1) | Occhione torico (ISO 5692-1) Occhione per gancio uncino (ISO 20019) Occhione girevole tipo F2 o Y con sezione torica (CUNA NC 438-06 o ISO 5692-3) |
| Gancio PITON (ISO 6489-4) | Occhione torico (ISO 5692-1) Occhione girevole tipo F2 o Y con sezione torica (CUNA NC 438-06 o ISO 5692-3) |
| Gancio a SFERA (ISO 24347) | Calotta per gancio a sfera (ISO 24347) |
| Barra di Traino (ISO 6489-3) | Occhione torico (ISO 5692-1) Occhione fisso (tipo DIN – 5692-2) Occhione per veicoli commerciali(ISO 8755,1102) Occhione per barra di traino (ISO 21244) Occhione girevole Cat Z o F3 sezione torica o cilindrica (ISO 5692-3/CUNA) → solo con barra di traino ISO 6489-3 cat. 4 |

COMPATIBILITA' T - R&S

COMPATIBILITA' T - R&S

Dispositivi Meccanici di Accoppiamento

3. GANCI DI TRAINO E MASSA MASSIMA RIMORCHIABILE (kg):

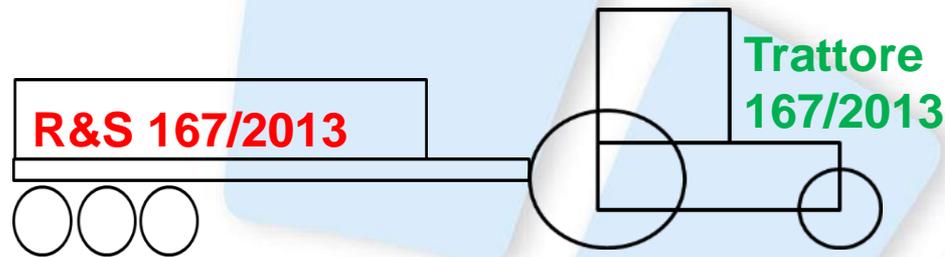
| Costruttore | | CBM | | HANS SAUERMANN GmbH & Co. KG | |
|---|---------------------|--|--|--|----------------------------------|
| Tipo | | GTB30009 | GTB30009-S | HS-6000-JD-PE | HS 310-JD-390 |
| Categoria | | Barra di traino Categoria 3 ISO 6489-3 | Barra di traino Categoria 3 ISO 6489-3 | Barra di traino Categoria 2 ISO 6489-3 | A perno, fisso x [ISO 6489-5] |
| D (kN)/T(t) = | | 51,18 kN | 12,5 t | 34 kN | 6 t |
| S (kg) = | | 2700 | 3000 | 900 | 1500 |
| Omologazione CE/UE/ECE | | e11 0209 ND | e11 0222 NS | e1 00184 ND | e3 80019NS |
| Sbalzo (m) | Minimo | 1,053 | 1,053 | 1,022 | 0,778 |
| | Massimo | 1,053 | 1,053 | 1,022 | 0,778 |
| Altezza max (m) | Posizione superiore | 0,607 | 0,607 | 0,594 | 1,095 |
| | Posizione inferiore | 0,557 | 0,557 | 0,544 | 0,533 |
| Priva di freni | | 3500 | | | |
| Meccanica | | Non ricorre | | | |
| Ad inerzia | | 7950 | 8000 | 4500 | 6000 |
| Mista e automatica idraulica a doppia linea | | Non ricorre | | | |
| Mista e automatica idraulica a singola linea (CUNA) | | Non ricorre | | | 6000 |
| Mista e automatica pneumatica | | 7950 | 12500 | 4500 | 6000 |
| Occhioni accoppiabili (categorie) | CE / UE / ECE | ISO 21244, ISO 5692 | ISO 21244, ISO 5692 | ISO 21244, ISO 5692 | X [ISO 5692-3] |
| | CUNA | Nessuna | Nessuna | Nessuna | E, E2, E3 |

Massa massima totale tecnicamente ammissibile del complesso trattore + veicolo trainato (R/S): 44000 kg.

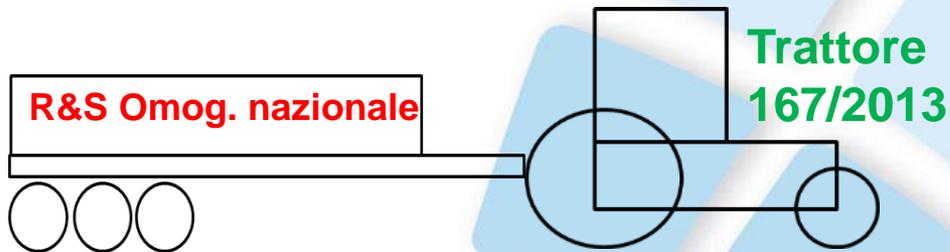
Meccanismo di sollevamento dell'attacco a tre punti:

Massa rimorchiabile massima sui bracci di attacco del meccanismo di sollevamento dell'attacco a tre punti posteriore = 3500 kg.

Dispositivi Meccanici di Accoppiamento



Verificare la Tabella di compatibilità (slide precedente)



Il rimorchio è dotato di occhio CUNA NC 438/06. Conseguentemente i ganci dovranno essere del tipo compatibile con tale occhio

Occhio CUNA NC 438-06:

Occhio con sezione a cavità cilindrica/torica

Occhio con sezione a cavità torica Cat. F2

Occhio con sezione a cavità cilindrica o torica Cat. F3

Gancio:

Gancio del tipo a perno fisso ex CUNA (ISO 6489-5)

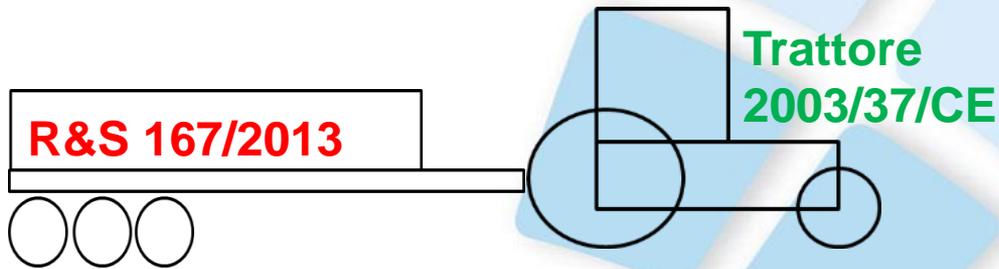
Gancio PITON (ISO 6489-4)

Gancio a UNCINO (ISO 6489-1)

Barra di traino categoria 4 (ISO 6489-3)

Dispositivi Meccanici di Accoppiamento

COMPATIBILITA' T - R&S



Trattore
2003/37/CE



R&S dovrà essere necessariamente dotato di occhione girevole (tipo CUNA); altrimenti occorre prevedere altri tipi di ganci lato trattore (mediante procedura visita e prova)

COMPATIBILITA' T - R&S

Dispositivi Meccanici di Accoppiamento

Riconoscimento di nuovo collegamento meccanico per il traino di veicoli R&S mediante **ATTACCO A TRE PUNTI/BRACCI INFERIORI DEL SOLLEVATORE** (anche nell'ambito della **circolazione stradale**)



NOTA BENE:

- non sono ammesse modifiche di omologazioni esistenti né tantomeno di veicoli in circolazione volte al riconoscimento di tali dispositivi (né lato T, né lato R&S);
- Il collegamento meccanico tra trattore e veicolo trainato deve consentire una rotazione intorno a un asse verticale;
- Il Reg. 208-2015 (all.XXXIV) fissa le caratteristiche tecniche dei veicoli R&S trainabili mediante attacco a tre punti/bracci inferiori del sollevatore (sono esclusi i veicoli Rb&Sb (vel.> 40 km/h) e gli Ra > 3,5 t

Dispositivi Meccanici di Accoppiamento



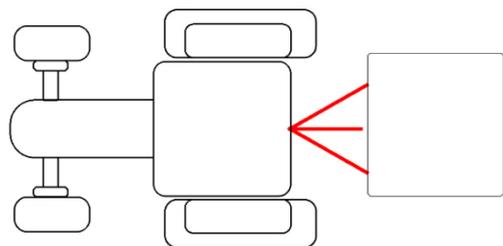
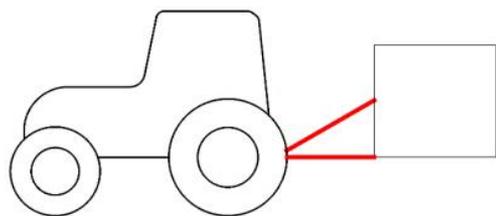
Semiportata o Trainata?



Chiarimento su classificazione veicolo semi-portato e trainato

Classificazione secondo Codice della Strada

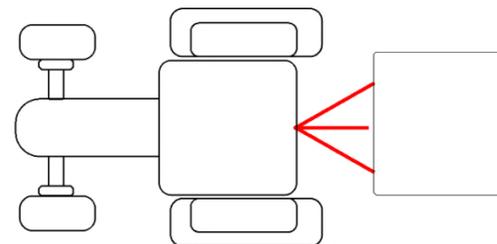
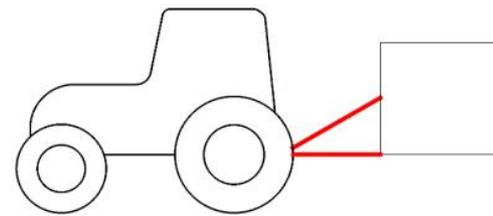
Attrezzatura portata



ATTACCO A 3 PUNTI

Classificazione secondo Reg. 167/2013

Attrezzatura portata



ATTACCO A 3 PUNTI

Chiarimento su classificazione veicolo semi-portato e trainato

Definizione di Attrezzatura semiportata:

Codice della Strada

Art.206 Reg. Es. Attrezzature delle macchine agricole

[...]

*4. Sono attrezzature semiportate quelle la cui massa viene parzialmente trasmessa alla strada dalla o dalle ruote equipaggianti l'attrezzatura stessa; **in tal caso gli appositi attacchi devono consentire una oscillazione dell'attrezzatura sul piano verticale.***

Art.104 comma 7 lettera f):

Il bloccaggio tridimensionale degli attacchi di supporto degli attrezzi deve impedire, durante il trasporto, qualsiasi oscillazione degli stessi rispetto alla trattice, a meno che l'attrezzatura sia equipaggiata con una o più ruote liberamente orientabili intorno ad un asse verticale, rispetto al piano di appoggio.

Regolamento 167/2013 (Mother Regulation)

Art. 2

[...]

Ambito di applicazione

*2. Il presente regolamento non si applica a macchine intercambiabili che, quando sono trainate su strada, sono completamente staccate dal suolo o **non possono ruotare intorno a un asse verticale.***

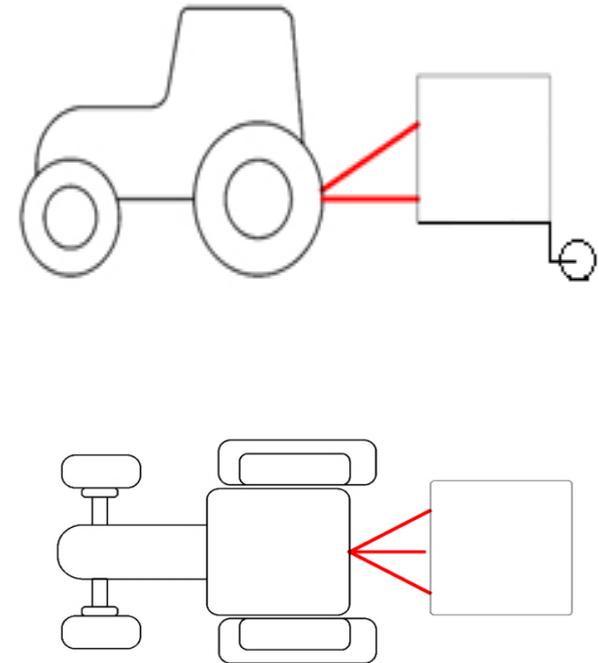
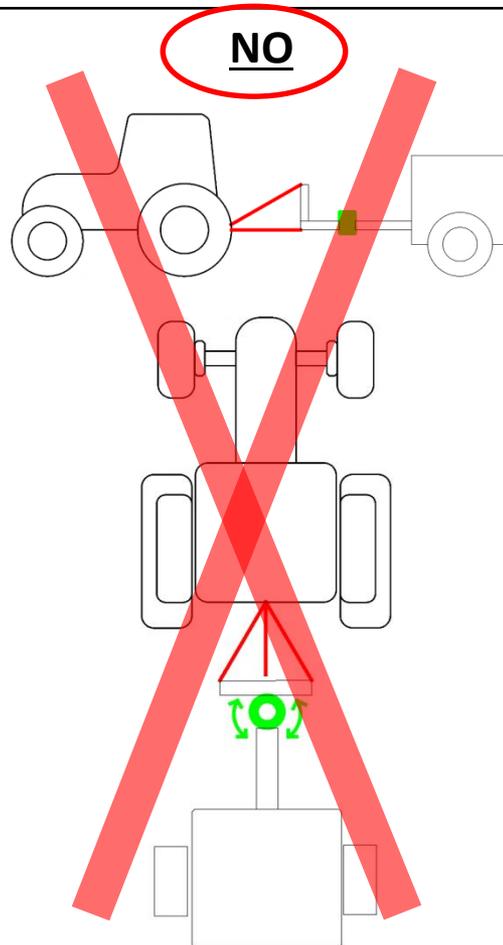
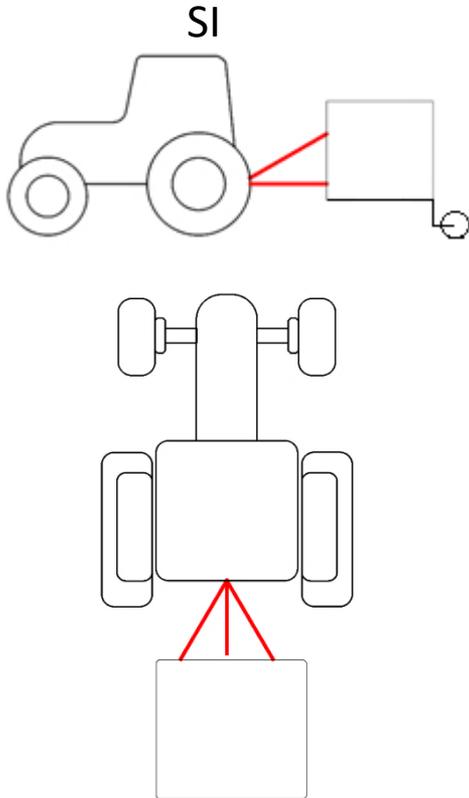
Chiarimento su classificazione veicolo semi-portato e trainato

Classificazione secondo Codice della Strada

Classificazione secondo Reg.
167/2013

Attrezzatura semi-portata

Attrezzatura semi-portata



**ATTACCO A 2 o 3 PUNTI
E RUOTINO**

**ATTACCO A 2 o 3 PUNTI +
SNODO CENTRALE**

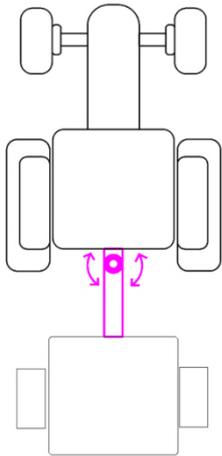
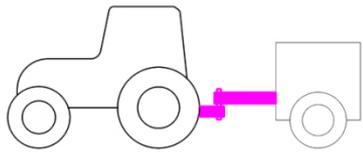
**ATTACCO A 2 o 3 PUNTI E
RUOTINO**

Chiarimento su classificazione veicolo semi-portato e trainato

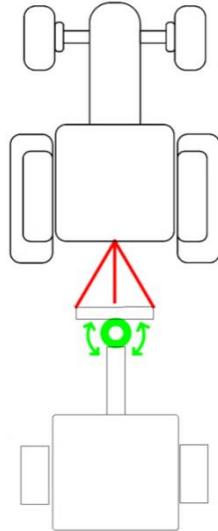
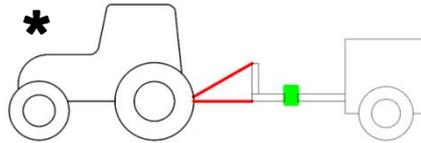
Classificazione secondo Codice della Strada

Classificazione secondo Reg. 167/2013

Veicolo Trainato



GANCIO - OCCHIONE

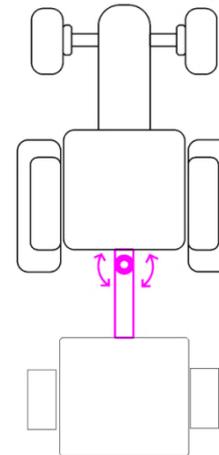
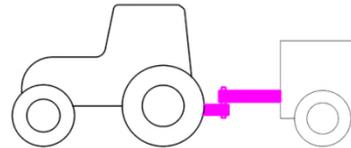


***ATTACCO A 3 PUNTI +
*SNODO CENTRALE**

*Soluzione percorribile solo a seguito dell'entrata in vigore della MR(2016), mediante Om. Nazionale Ex 277

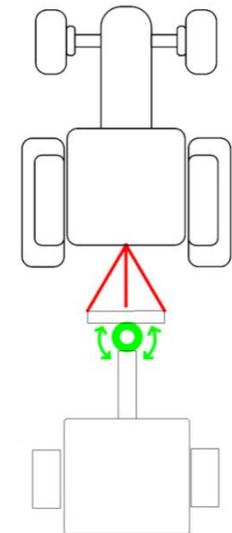
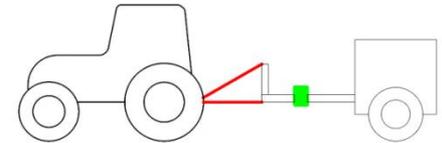
Veicolo Trainato

SI



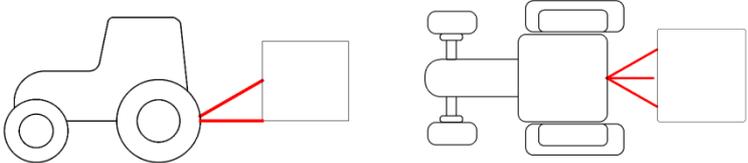
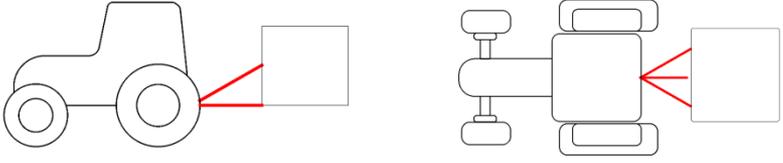
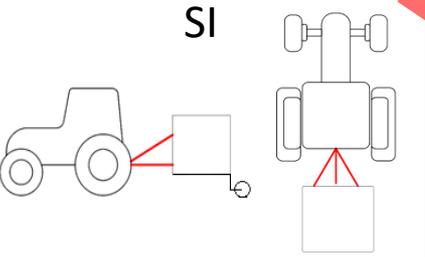
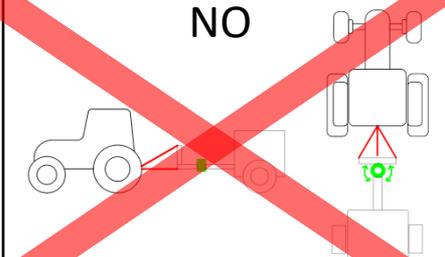
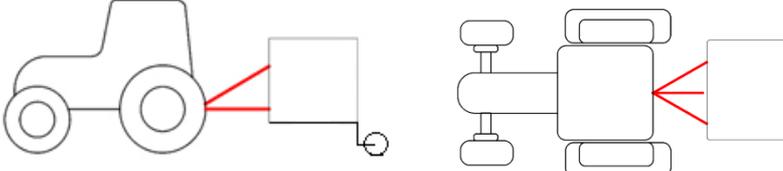
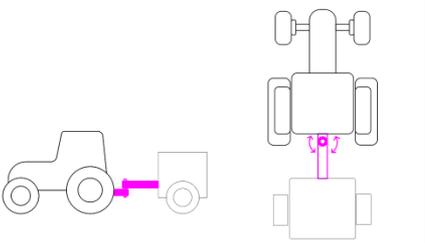
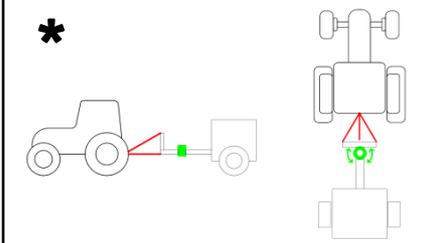
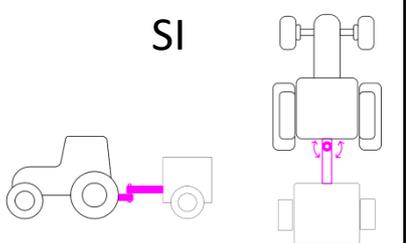
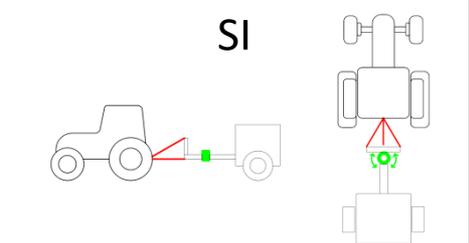
GANCIO - OCCHIONE

SI

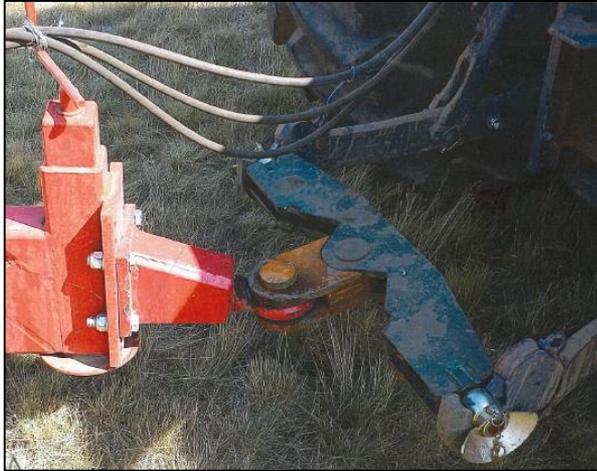


**ATTACCO A 3 PUNTI +
SNODO CENTRALE**

Chiarimento su classificazione veicolo semi-portato e trainato: Riepilogo

| Classificazione secondo Codice della Strada | Classificazione secondo Reg. 167/2013 | |
|--|--|---|
| <p>Attrezzatura portata</p>  | <p>Attrezzatura portata</p>  | |
| <p>Attrezzatura semi-portata</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="86 678 511 935"> <p>SI</p>  </div> <div data-bbox="511 678 956 935"> <p>NO</p>  </div> </div> | <p>Attrezzatura semi-portata</p>  | |
| <p>Veicolo Trainato</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="86 1063 511 1306">  </div> <div data-bbox="511 1063 956 1306"> <p>*</p>  </div> </div> | <p>SI</p>  | <p>SI</p>  |

Facciamo chiarezza: differenza tra Attrezzature portate/semiportate & Attrezzature Trainate mediante attacco a 2/3 punti



NON è ammessa

Chiarimento su omologazione veicolo semi-portato e trainato

| Classificazione secondo Codice della Strada & Futura circolare Min Trasp | Omologazione | | | Classificazione secondo Reg. 167/2013 | Omologazione | | |
|--|--------------|--|----|--|--------------|-------------|----|
| | SI | facoltativa | NO | | SI | facoltativa | NO |
| Attrezzatura portata | | | X | Attrezzatura portata | | | X |
| Erpici/aratri/seminatrici portate | | | X | Erpici/aratri/seminatrici portate | | | X |
| Attrezzatura semi-portata | | | X | Attrezzatura semi-portata | | | X |
| Erpici/aratri/seminatrici semiportate | | | X | Erpici/aratri/seminatrici semiportate | | | X |
| Veicolo Trainato mediante gancio/occhione | X | | | Veicolo Trainato mediante gancio/occhione | X | | |
| Veicolo Trainato mediante attacco a tre punti + snodo centrale | X | | | Veicolo Trainato mediante attacco a tre punti + snodo centrale | X | | |
| Erpici/aratri/seminatrici trainati mediante gancio/occhione | | X | | Erpici/aratri/seminatrici trainati mediante gancio/occhione | X | | |
| Erpici/aratri/seminatrici trainati mediante attacco a tre punti + snodo centrale | | X NOTA: è sempre obbligatoria l'omologazione del dispositivo di accoppiamento | | Erpici/aratri/seminatrici trainati mediante attacco a tre punti + snodo centrale | X | | |



Altre novità della Mother Regulation

Altre novità...

STACCA BATTERIE → obbligatorio



TACHIMETRO → obbligatorio per $v > 30$ km/h

DISPOSITIVO RETROVISORE → obbligo di installazione di 2 specchietti, uno per lato



Altre novità...

AGEVOLATORI PER SOLLEVAMENTO ARCHI ANTERIORI E POSTERIORI

Obbligatorio in certe condizioni di sollevamento dell'arco (praticamente in quasi tutti i trattori medio/grandi)



COLORAZIONE OBBLIGATORIA DEI COMANDI:

ARANCIONE: tutto ciò che riguarda movimentazione e stazionamento (acceleratore, freno a mano);
GIALLO: comandi PTO



Altre novità...

AVVIAMENTO SICURO → in contemporanea devono essere soddisfatte 4 condizioni:

- 1) operatore presente sul posto di guida durante la fase di avviamento (micro-interruttore presente sotto il sedile);
- 2) PTO disinnestata (se ho pulsante inserito o leva inserita, il motore non si accende);
- 3) Pedale frizione innestato (come per le auto)
- 4) Leva del cambio disinserita, cioè posizione neutra (altrimenti il motore non si accende)

DISCESA DAL TRATTORE (abbandono sicuro, $v=0$ km/h) → in caso di abbandono **INSICURO** (il conducente **NON** inserisce il freno a mano), si verifica che:

- 1) intervengono un avvisatore acustico e visivo (spia);
- 2) Inoltre se la PTO è in funzione, si disinserisce entro 7 secondi dall'abbandono del sedile

NOTA: per effettuare una operazione da stazionario che richiede la PTO inserita, occorre tirare il freno a mano, dopodiché azionare un comando per la PTO (stazionaria);

Altre novità...



IMPIANTO DI FRENATURA lato Trattore

Riprogettazione dell'impianto di frenatura di servizio del trattore per migliorarne le prestazioni (esempio: inserimento della trazione in frenata, aggiunta di dischi in bagno d'olio)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO (ROPS)

Obbligatorio anche per trattori T3 (massa a vuoto < 600 kg)



Altre novità...

ATTENZIONE!

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN CASO DI CAPOVOLGIMENTO (ROPS)

Non Obbligatorio per trattori T2 con
massa a vuoto < 400 kg

Ecco perché si potranno trovare
macchine di questo genere omologate
come Trattori Agricole, senza ROPS



Altre novità veicoli R...

Barra para incastro e
luci posteriori



Altre novità veicoli R...

Luci bianche
anteriori
obbligatorie per
velocità di
progetto
 $v > 40$ km/h



Grazie per l'attenzione

Per qualsiasi ulteriore chiarimento

Domenico Papaleo: domenico.papaleo@unacoma.it

Lorenzo Iuliano: lorenzo.iuliano@unacoma.it

Propriamente si sa solo quando si sa poco; col sapere
cresce anche il dubbio
(Goethe)