

Montage- und Betriebsanleitung Sattelkupplung JSK 26 D	5	Deutsch
Installation and operating instructions for fifth wheel coupling JSK 26 D	17	English
Instructions de montage et de d'utilisation pour sellette d'attelage JSK 26 D	29	Français
Istruzioni per il montaggio e l'uso della ralla a perno JSK 26 D	41	Italiano
Instrucciones de montaje y funcionamiento para el quinta rueda JSK 26 D	53	Espanol
Montage- en gebruikshandleiding voor koppelschotel JSK 26 D	65	Nederlands

1	Norme di sicurezza	42
1.1	Norme di sicurezza per l'uso	42
1.2	Norme di sicurezza per la manutenzione	42
1.3	Norme di sicurezza per il montaggio	42
2	Utilizzo conforme alle prescrizioni	43
2.1	Impiego	43
2.2	Configurazione	43
3	Uso	45
3.1	Ralla a perno chiusa e assicurata	45
3.2	Ralla a perno pronta per l'agganciamento	45
3.3	Aprire la ralla a perno	46
3.4	Agganciamento	46
3.5	Controllo della chiusura	49
3.6	Sganciamento	47
4	Controlli e manutenzione	47
4.1	Istruzioni per la manutenzione	47
4.1.1	Ralla a perno con ingrassaggio manuale	47
4.2	Istruzioni per i controlli	48
4.3	Controllo dell'usura	48
4.4	Regolazione del meccanismo di chiusura	49
5	Montaggio	50
5.1	Avvertenze generali per il montaggio	50
5.2	Installazione della ralla a perno sulla piastra di montaggio	51
5.3	Materiale di fissaggio e coppie di serraggio	52



Le avvertenze per la sicurezza sono tutte riunite in un capitolo. I paragrafi nei quali vengono evidenziate situazioni che potrebbero rivelarsi pericolose per l'utente della ralla a perno, sono contrassegnati con il segnale di pericolo raffigurato a fianco.

Per l'uso delle ralle a perno, dei trattori da semirimorchio e dei semirimorchi valgono le norme di sicurezza previste in materia da ciascun paese (ad es. in Germania l'Istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, in Italia l'Istituto Superiore per la prevenzione e la sicurezza sul lavoro (ISPESL). Le relative norme di sicurezza nel libretto di istruzioni del trattore e del semirimorchio mantengono inoltre la loro validità e devono essere rispettate. Per l'uso, la manutenzione e il montaggio occorre seguire le norme di sicurezza riportate a seguire. Nei singoli capitoli sono nuovamente riportate le norme di sicurezza direttamente connesse all'attività in oggetto.

1.1 Norme di sicurezza per l'uso

- ▶ La ralla a perno può essere utilizzata solo da persone autorizzate.
- ▶ Utilizzare la ralla a perno e la contropiastra del semirimorchio solo se in perfette condizioni tecniche.
- ▶ Il bordo frontale e/o laterale della contropiastra non deve essere a spigolo vivo, per evitare che la ralla a perno e/o maggiormente le guarnizioni di scorrimento subiscano danni.
- ▶ Durante le operazioni di agganciamento si dovranno rispettare le norme di sicurezza previste, ad es., dall'Istituto Superiore per la prevenzione e la sicurezza sul lavoro (ISPESL) in Italia. Procedere alle manovre di agganciamento solo su un terreno piano e solido.
- ▶ Durante l'agganciamento, la contropiastra deve trovarsi alla stessa altezza o preferibilmente al massimo 50mm più in basso del piatto ralla. La perdita di pressione nelle sospensioni pneumatiche può variare l'altezza del semirimorchio.
- ▶ Si raccomanda di non partire mai senza aver controllato la perfetta chiusura della ralla.
Viaggiare soltanto con il meccanismo di chiusura bloccato e assicurato, anche in caso di marcia senza semirimorchio.

1.2 Norme di sicurezza per la manutenzione

- ▶ Per i lavori di manutenzione utilizzare solo i lubrificanti raccomandati.
- ▶ I lavori di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da persone qualificate.

1.3 Norme di sicurezza per il montaggio

- ▶ La posizione di montaggio del dispositivo di spostamento è fissata dal costruttore del trattore e non può essere modificata.
- ▶ Il montaggio può essere eseguito esclusivamente ad opera di ditte specializzate e autorizzate.
- ▶ Inoltre, è assolutamente necessario attenersi alle indicazioni del costruttore del veicolo, ad es. relativamente al tipo di fissaggio, all'avanzamento della ralla, all'altezza della ralla, al carico per asse, agli spazi liberi, alla piastra di montaggio, al dispositivo di spostamento ralla, ecc.
- ▶ Leggere le istruzioni per il montaggio fornite dal costruttore delle piastre di montaggio e dei dispositivi di spostamento.
- ▶ Su veicoli destinati al trasporto di merci pericolose, fra la ralla a perno e il telaio del veicolo deve essere previsto un connettore di massa.

In generale le viti di fissaggio devono essere serrate con la coppia di serraggio indicata come valore di regolazione per chiave dinamometrica a norma DIN ISO 6789 in Classe A o B.

L'applicazione della ralla a perno sul veicolo deve avvenire in conformità ai requisiti indicati nell'Appendice VII della direttiva 94/20/CE o nell'Appendice 7 della normativa ECE R55-01. Inoltre, si dovranno osservare le norme previste per l'immatricolazione nei singoli Paesi. Per la Germania valgono gli art. 19, 20 e 21 della legge StVZO. Inoltre, devono essere soddisfatti i requisiti dell'art. 13 FZV (regolamento sull'omologazione dei veicoli) per quanto concerne i dati riportati nel libretto di circolazione del veicolo relativamente al carico rimorchiabile ammesso.

2.1 Impiego

Le ralle a perno JOST sono dispositivi di aggancio meccanici che collegano il trattore e il semirimorchio. Esse sono progettate per il montaggio su un trattore.

Le ralle a perno, le piastre di montaggio e i perni di articolazione sono organi di aggancio per autoarticolati, soggetti ad omologazione, per i quali si richiedono massime garanzie di sicurezza. Qualsiasi modifica causa l'esclusione del diritto alla garanzia, ne invalida l'omologazione e quindi annulla il collaudo complessivo del veicolo.

Le ralle a perno JOST sono costruite in conformità alle direttive 94/20 CEE o alla normativa ECE R55-01 Classe 50 e devono essere utilizzate unitamente ai perni di articolazione della classe H50, ai cunei guida e alle piastre di montaggio della classe J o ad analoghi dispositivi omologati.

Le ralle a perno JOST del tipo JSK 26 D sono destinate all'uso con veicoli con massa rimorchiabile complessiva di 12 t al massimo.

Le ralle a perno JOST sono adatte all'uso con i sistemi di sterzo.



Modifiche tecniche riservate. Per informazioni aggiornate, visitare il sito www.jost-world.com

2.2 Configurazione

La configurazione della ralla a perno in relazione al tipo di veicolo è di competenza del costruttore del veicolo stesso (configurazione conforme alla direttiva 94/20CE, appendice VII o direttiva ECE-R55-01 appendice VII).

Oltre al carico verticale sulla ralla, anche il valore "D" costituisce un criterio per la definizione del carico ammissibile, sia per le ralle a perno sia per le piastre di montaggio.

Il valore "D" viene calcolato con la seguente formula:

- D = valore del timone in kN
- g = 9,81 m/s²
- R = peso complessivo ammissibile del semirimorchio in t
- T = peso complessivo ammissibile del trattore + carico effettivo sulla ralla in t
- U = carico verticale sulla ralla in t

$$D = g \cdot \frac{0,6 \cdot T \cdot R}{T + R - U} \text{ [kN]}$$

Esempio di calcolo:

- T = 5 t
- R = 8 t
- U = 3 t

$$D = 9,81 \cdot \frac{0,6 \cdot 5 \cdot 8}{5 + 8 - 3} \text{ kN} = 23,5 \text{ kN}$$

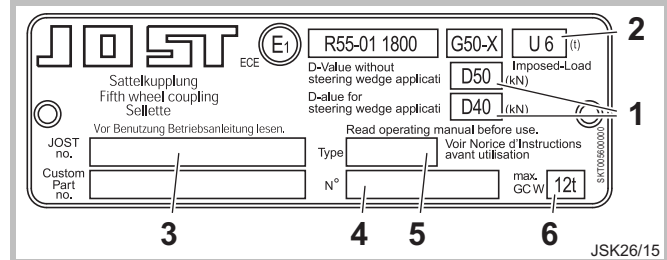
2 Utilizzo conforme alle prescrizioni

I dati di carico ammessi per le ralle a perno JOST si trovano nella tabella seguente. Inoltre, essi sono riportati sulle rispettive pagine del catalogo JOST e sono incisi sulla targhetta di identificazione. I valori indicati si intendono per l'utilizzo conforme alla direttiva ECE R55. In caso di sollecitazioni dinamiche aggiuntive, come ad es. quelle che si verificano durante l'impiego su strade accidentate e nei cantieri, il carico verticale sulla ralla e il valore "D" non dovrebbero essere sfruttati completamente. In alternativa si dovrà utilizzare una ralla più robusta e/o interpellare la JOST.

Dati di carico ammessi

ECE Marchio di controllo e numero di omologazione	Tipo	Ralla a perno	Carico sulla ralla [t]	Valore "D" [KN]
E1 55R-01 1800	JSK26D	JSK 26 D	6	50 a)
				40 b)

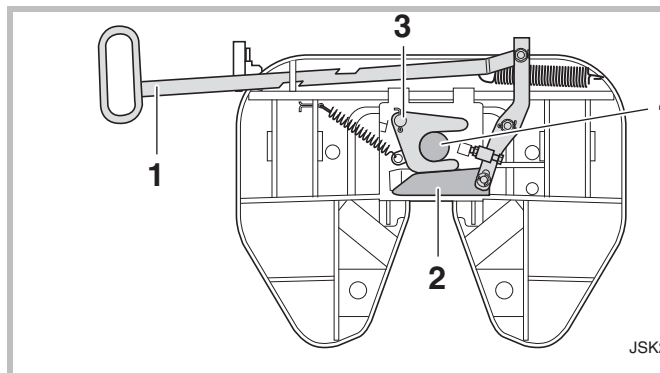
- a) senza cuneo di comando
b) con cuneo di comando



- 1 Valore "D" ammesso in kN
- 2 Carico ammesso sulla ralla in t
- 3 Codice
- 4 Nr. di fabbrica
- 5 Tipo JSK26D
- 6 Massa rimorchiabile massima complessiva

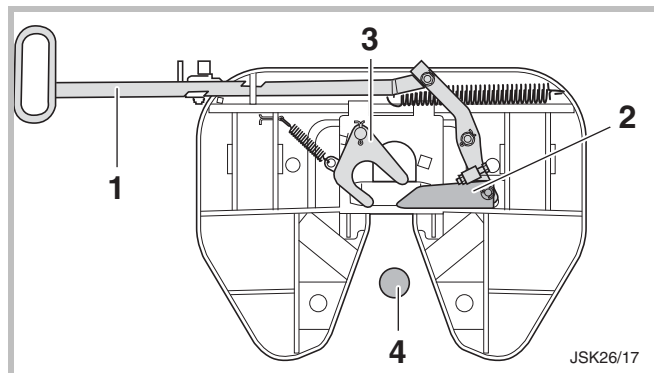
Ogni ralla a perno è provvista di un numero di fabbrica inciso sia sulla targhetta di identificazione sia sul lato inferiore del piatto ralla, che serve a identificarla in modo inconfondibile.

3.1 Ralla a perno chiusa e assicurata



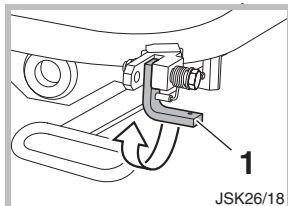
- 1 Leva a mano
- 2 Chiavistello
- 3 Ganascia
- 4 Perno di articolazione

3.2 Ralla a perno pronta per l'agganciamento

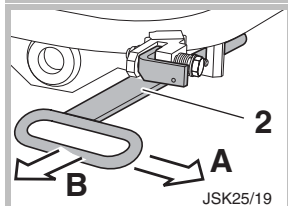


- 1 Leva a mano
- 2 Chiavistello
- 3 Ganascia
- 4 Perno di articolazione

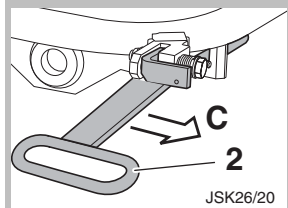
3.3 Aprire la ralla a perno



- ▶ Sollevare la levetta di sicurezza (1).



- ▶ Spostare la leva a mano (2) in avanti in posizione **A** (sganciare il blocco).
- ▶ Estrarre a strappo la leva a mano (2) fino a fine corsa in posizione **B**.



- ▶ Spostare in avanti in posizione **C** la leva a mano (2) estratta e agganciarla al bordo del piatto ralla.

3.4 Agganciamento

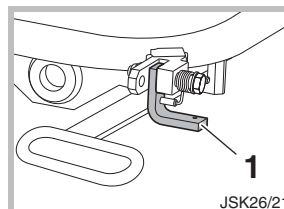
- ▶ Frenare il semirimorchio in modo che non si sposti.
- ▶ La ralla a perno deve essere pronta per l'agganciamento (vedi capitolo 3.2), altrimenti aprirla (vedi capitolo 3.3).
- ▶ Fare attenzione all'altezza del semirimorchio. Durante l'agganciamento, la contropiastra deve trovarsi preferibilmente alla stessa altezza o al massimo 50 mm più in basso del piatto ralla.
- ▶ Posizionare la motrice sotto il semirimorchio.
- ▶ Il meccanismo di chiusura si blocca automaticamente.

- ▶ Eseguire la prova di avviamento a bassa andatura.
- ▶ Eseguire il controllo della chiusura (vedasi capitolo 3.5).
- ▶ Collegare i cavi di alimentazione.
- ▶ Sollevare le gambe di appoggio seguendo le relative istruzioni.
- ▶ Rilasciare il freno di stazionamento e rimuovere i cunei di bloccaggio ruote.

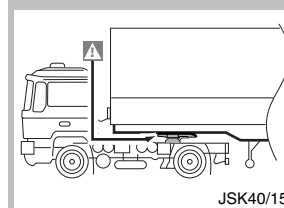


Si raccomanda di non partire mai senza aver controllato la perfetta chiusura della ralla (vedasi capitolo 3.5).

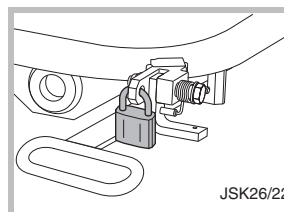
3.5 Controllo della chiusura



- ▶ La levetta di sicurezza (1) deve stare in basso come indicato in figura.



La contropiastra deve appoggiare sulla ralla a perno senza fessure.



Avvertenza

Come protezione contro l'apertura non autorizzata della ralla a perno, si può agganciare un dispositivo di sicurezza (per es. un lucchetto) nel foro del fermo, come indicato in figura.

3.6 Sganciamento

- ▶ Parcheggiare il veicolo su un fondo piano e solido.
- ▶ Frenare il semirimorchio in modo che non si sposti.
- ▶ Abbassare le gambe d'appoggio seguendo le relative istruzioni, finché la ralla non risulta quasi completamente scaricata (non in trazione).
- ▶ Staccare i cavi di alimentazione.
- ▶ Aprire la ralla a perno (vedasi capitolo 3.3).
- ▶ Far uscire il trattore da sotto il semirimorchio.
- ▶ La ralla è automaticamente pronta per effettuare un nuovo agghiamento.

4.1 Istruzioni per la manutenzione

La contropiastra del semirimorchio che interagisce con la ralla a perno, per garantire alla ralla stessa un funzionamento privo di inconvenienti e una lunga durata, deve soddisfare i seguenti presupposti:

- ▶ tolleranza max. del piano 2 mm
- ▶ il piano dovrà essere privo di solchi, sporgenze e punti di saldatura (eventualmente sarà necessario levigarne la superficie)
- ▶ bordi anteriori e laterali arrotondati o smussati
- ▶ completa sovrapposizione dell'area portante della ralla a perno con un rinforzo sufficiente e adatto al singolo caso applicativo.



Un efficace ingrassaggio del lato superiore del piatto ralla, del meccanismo di chiusura, dei supporti snodati e del perno di articolazione – prima della messa in esercizio e dopo ogni pulizia – è fondamentale per la durata degli stessi.

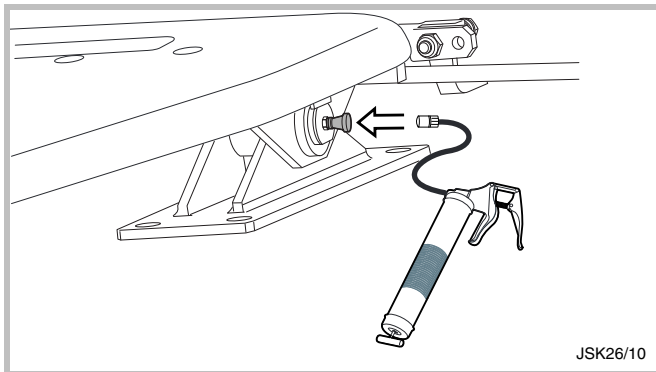
Avvertenza

Nel corso del lavaggio delle ralle a perno si possono produrre rifiuti contenenti sostanze inquinanti. Facciamo presente che per lo smaltimento di questi residui si devono osservare le prescrizioni vigenti nei singoli paesi in materia di rifiuti.

4.1.1 Ralla a perno con ingrassaggio manuale

A brevi intervalli di tempo, comunque ogni 5.000 km:

- ▶ sganciare la ralla dal semirimorchio
- ▶ pulire la ralla e la contropiastra del semirimorchio
- ▶ ingrassare il piatto ralla, le parti del meccanismo di chiusura e il perno di articolazione
- ▶ Specifica dei grassi: grasso ad alta pressione (EP) p.es. pasta di lubrificazione ad elevate prestazioni JOST (cod. art. SKE 005 670 000).
- ▶ Ingrassare i supporti snodati attraverso i nippli di ingrassaggio.



4.2 Istruzioni per i controlli

A seconda delle condizioni d'utilizzo, in ogni caso ogni 50.000 km oppure ogni sei mesi, occorre controllare la ralla a perno, la piastra di montaggio e il dispositivo di spostamento, il perno di articolazione e i relativi elementi di fissaggio per verificarne

- ▶ funzionamento
- ▶ usura
- ▶ corretto serraggio degli elementi di fissaggio (rispettare le copie di serraggio prescritte)
- ▶ danneggiamento e deformazione
- ▶ incrinature
- ▶ corrosione
- ▶ adeguata lubrificazione
- ▶ scorrevolezza delle parti meccaniche

e, se necessario, provvedere alla riparazione.

4.3 Controllo dell'usura

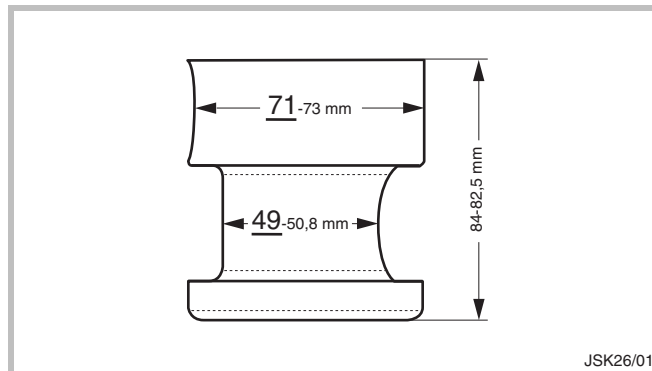
Le ralle a perno e i perni di articolazione sono soggetti ad un'usura più o meno accentuata a seconda dell'impiego, che si manifesta con un gioco nella direzione di marcia.

Un gioco troppo elevato provoca contraccolpi e può comportare rischi per la sicurezza stradale o danni alla ralla a perno, alla piastra di montaggio e al telaio del veicolo.

Le ralle a perno JOST JSK 26 D permettono di regolare il gioco di funzionamento.



Con questo sistema di regolazione tuttavia non è possibile compensare completamente l'usura del perno di articolazione.

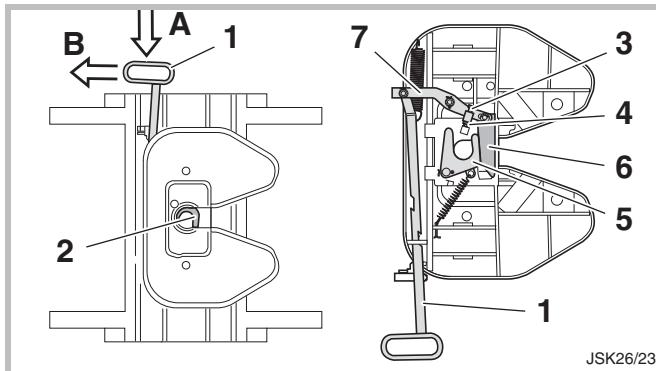


Il perno di articolazione deve essere sostituito quando viene raggiunto il limite di usura.

Dopo la sostituzione del perno di articolazione è necessario regolare nuovamente il meccanismo di chiusura.

Il gioco causato dall'usura del perno di articolazione va accettato se rientra nel limite di usura ammesso per il perno di articolazione (vedasi figura) o eliminato sostituendo il perno di articolazione stesso.

4.4 Regolazione del meccanismo di chiusura



- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------|
| 1 | Leva a mano | 5 | Ganascia |
| 2 | Meccanismo di chiusura | 6 | Chiavistello |
| 3 | Vite di registro | 7 | Leva |
| 4 | Controdado | | |

La regolazione del meccanismo di chiusura deve essere eseguita nel seguente modo con un semirimorchio non a guida forzata che sia provvisto di un perno di articolazione non usurato:

- ▶ Parcheggiare il veicolo su una superficie piana e solida.
- ▶ Allentare il controdado (4).
- ▶ Svitare la vite di registro (3), circa 5 giri.
- ▶ Sganciare e riagganciare la ralla al semirimorchio, se necessario spostare fino a fine corsa il chiavistello, battendo leggermente contro la leva a mano (1) nella direzione di chiusura **A**.
- ▶ Sbloccare la leva a mano (1) (sollevare la levetta di sicurezza), spostarla in posizione **B** e farla tenere in questa posizione da un aiutante.
- ▶ Avvitare nuovamente la vite di registro (3) finché la leva a mano (1) inizierà a muoversi (controllo da parte di un aiutante).

- ▶ Per ottenere il gioco di base pari a 0,3 mm, da noi raccomandato, avvitare nuovamente la vite di registro (3) di altri 2 giri e serrare il controdado (4).
- ▶ Azionare il freno di stazionamento del semirimorchio.
- ▶ Avanzare lentamente con il trattore e controllare il gioco massimo nel meccanismo di chiusura.

Avvertenza

Se si riscontra ancora un gioco elevato, la ganascia deve essere sostituita secondo le istruzioni per le riparazioni.

5.1 Avvertenze generali per il montaggio

Per il fissaggio della ralla a perno JOST sulla piastra di montaggio o sul telaio ausiliario occorre utilizzare 8 viti M14, preferibilmente M14 x 1,5 con classe di resistenza 10.9.

Le viti devono essere disposte simmetricamente rispetto all'asse longitudinale e trasversale della ralla a perno.

Suggeriamo di assicurare i supporti ralla in senso longitudinale e trasversale e le piastre di montaggio in senso longitudinale, tramite la saldatura di tasselli d'arresto senza gioco. A questo scopo sono da impiegare i procedimenti di saldatura indicati dal costruttore del veicolo e della piastra di montaggio.

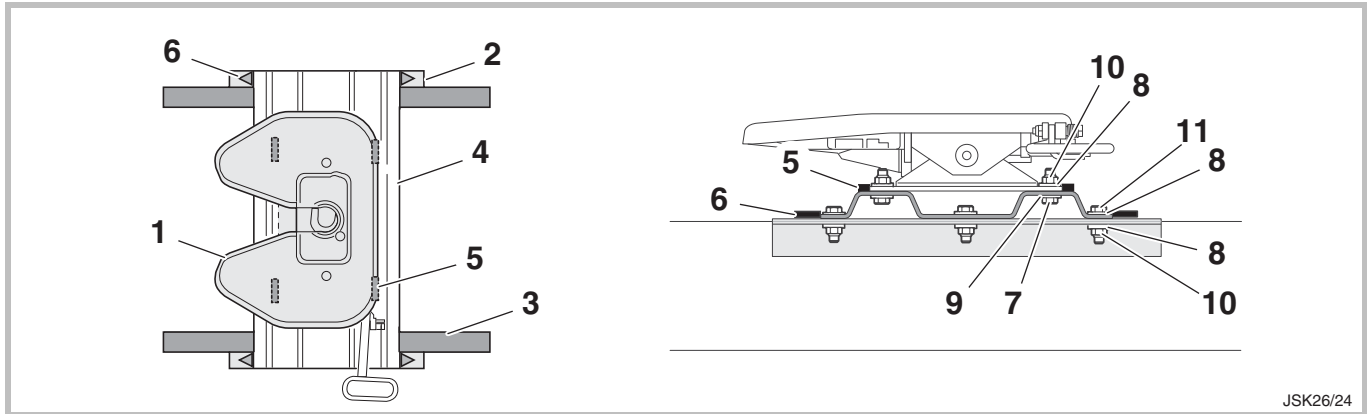
Tuttavia, si può evitare l'impiego dei tasselli se il valore "D" ammesso non viene sfruttato interamente e se si garantisce la presenza ed il costante mantenimento di una corretta coppia di serraggio delle viti e, dunque, un perfetto collegamento ad attrito.

Il fissaggio delle viti deve essere eseguito in maniera tale da consentire di ottenere e mantenere la coppia di serraggio o la forza di serraggio richiesta. In generale è necessario che nell'area in cui si trovano le viti di fissaggio, lo spessore dello strato di vernice non superi i 120 µm per elemento.

La tenuta delle viti deve essere assicurata secondo i criteri tecnici più attuali.

Deve essere eseguito un rinforzo adeguato in base al tipo d'impiego. La ralla a perno deve potersi muovere liberamente e durante il suo impiego non deve entrare in contatto né con la piastra di montaggio, né con parti del telaio o del telaio ausiliario del veicolo.

5.2 Installazione della ralla a perno sulla piastra di montaggio



JSK26/24

- 1 Ralla a perno
- 2 Telaio ausiliario
- 3 Telaio del veicolo
- 4 Piastra di montaggio
- 5 Tasselli d'arresto per il fissaggio dei supporti ralla
- 6 Tasselli d'arresto per il fissaggio della piastra di montaggio
- 7 Vite a testa esagonale M14–10.9 (8 x)
- 8 Rondella 15 DIN 7349, spessore 6 mm (min. HB175)
- 9 Rondella opzionale (min. HB175) o rondella a tazza
- 10 Dado esagonale M14–10
- 11 Vite esagonale (min. 6 x) min. M14–10.9

Coppia di serraggio cfr. capitolo 5.3.

Il fissaggio della piastra di montaggio sul trattore può essere realizzato in alternativa anche con viti di misura M16.

5.3 Materiale di fissaggio e coppie di serraggio

Materiale di fissaggio	Classe di resistenza 10.9
Vite esagonale DIN EN ISO 4014/4017 (DIN 931/933) filettatura normale M16 M14	260 Nm 170 Nm
Vite esagonale DIN EN ISO 8765/8676 (DIN 960/961) filettatura fine M16 x 1,5 M14 x 1,5	280 Nm 180 Nm
Vite a testa svasata DIN EN ISO 10642 (DIN 7991) M16 oppure M16 x 1,5 M14 oppure M14 x 1,5	250 Nm 145 Nm

Avvertenza

I valori sopra elencati sono valori orientativi per un valore di attrito $\mu_{tot.} = 0,14$. Per ulteriori informazioni consultare la norma VDI 2230.