



Edizioni precedenti di questo standard: Maggio 2011

## 1. Scopo e campo di applicazione

Le presenti Linee guida EUWA specificano le istruzioni di sicurezza e di servizio relative all'uso delle ruote. EUWA intende informare i consumatori sui rischi relativi al prodotto e al suo utilizzo.

Ulteriori informazioni per rivenditori e operatori dei centri di gommatura e officine sono disponibili nelle "Raccomandazioni di sicurezza e assistenza EUWA".

Ulteriori informazioni per l'uso, requisiti generali di manutenzione e sicurezza e condizioni di fuori servizio sono date dalla norma ISO 14400.

Le seguenti linee guida sono valide per le ruote dei veicoli prodotte o commercializzate dai membri dell'EUWA. Riguardano le attività di movimentazione, montaggio e smontaggio di queste ruote.

## 2. Istruzioni Generali

- 2.1 La ruota è un componente del veicolo altamente sollecitato che in servizio può essere sottoposto a forze estreme. Le pratiche di manutenzione impropria o non sicura delle ruote possono comportare rischi durante l'utilizzo da parte dei consumatori. Pertanto, si consiglia vivamente che tutte le operazioni di assistenza debbano essere eseguite solo da personale qualificato e adeguatamente addestrato.
- 2.2 Seguire i manuali standard del produttore del veicolo o delle ruote per le istruzioni di utilizzo, le raccomandazioni e qualsiasi altra informazione aggiuntiva relativa all'uso e alla manutenzione delle ruote. È essenziale utilizzare solo ruote e componenti approvati dal costruttore del veicolo o, nel caso di ruote aftermarket, quelle parti che sono certificate per il veicolo da un ente autorizzato.
- 2.3 Evitare danni o deformazioni della ruota dovuti all'applicazione di forze elevate o a urti durante tutte le operazioni come la manipolazione e il montaggio sul veicolo.
- ➔ Rischio di ridurre la resistenza a fatica della ruota durante l'uso
  - ➔ Rischio di problemi di uniformità e vibrazioni
- 2.4 In tutte queste operazioni, evitare urti o graffi che potrebbero danneggiare la protezione della superficie della ruota.
- ➔ Rischio di corrosione che può ridurre le prestazioni a fatica della ruota durante l'uso.

Check EUWA ES Standard on latest version prior to use	The electronic generated version is authentic and valid without signature
EUWA specific responsibility for standard: Responsible Department for release: Main changes to last issue:	EUWA Technical Commission EUWA Competence Center - Tel.: +49 2373 7602920 Fully reworked issue/ Item 6 - Reconditioning of wheels added
Confidential. All rights reserved. Propagation or duplication not permitted without valid EUWA approval	Customers and EUWA members can download this standard with a valid EUWA member account via <a href="http://www.euwa.org">www.euwa.org</a> or ask for a copy



- 2.5 Prima di gonfiare i pneumatici su cerchi multi-pezzo, si deve verificare attentamente il corretto posizionamento degli anelli di bloccaggio, evitare sempre qualsiasi correzione con uso del martello. In caso di posizionamento errato, si deve far uscire tutta l'aria e l'intera procedura deve essere ripetuta. Quando si gonfiano i pneumatici, è necessario posizionare attorno alla ruota una gabbia di sicurezza o le catene di sicurezza. L'operatore non deve rimanere vicino alle aree pericolose.

### 3. Montaggio dell'assieme pneumatico/ruota sul veicolo

- 3.1. Durante il montaggio sul veicolo, il gruppo pneumatico/ruota deve essere posizionato correttamente rispetto al mozzo. Accertarsi che tutte le superfici di contatto corrispondenti del mozzo e della ruota siano pulite e che non vi siano oggetti estranei tra ruota e mozzo.
- ➔ Rischio di problemi di uniformità e vibrazioni
  - ➔ Rischio di danni alla ruota in un'area fortemente sollecitata che può causare problemi di resistenza a fatica
  - ➔ Rischio di fissaggio e conseguente perdita della ruota
- 3.2. Per garantire la corretta applicazione, è necessario verificare le seguenti caratteristiche della ruota per quanto riguarda la corrispondenza con il mozzo e con il veicolo:
- il diametro del foro centrale
  - diametro dei fori dei bulloni
  - quantità e forma dei fori dei bulloni
  - campanatura ruota
  - tipo e genere di viti e dadi
  - dimensione del canale
  - combinazione ruota/veicolo
- 3.3. Tutte le parti di montaggio come viti sferiche o coniche o dadi, parti speciali per ruote in acciaio e in lega leggera, devono adattarsi esattamente alla ruota da montare. Qualsiasi combinazione errata di parti (tipo diverso, diversa forma di raggio/angolo, lunghezza diversa) può causare l'allentamento della vite o del dado o guasto della ruota. L'uso delle parti anello non corrette su cerchi multi-pezzo può provocare un guasto catastrofico alla ruota.
- ➔ Rischio di perdita o rottura della ruota
- 3.4. L'utilizzatore deve essere estremamente attento con qualsiasi lubrificante o protezione antiruggine. Per evitare la ruggine, è possibile applicare piccole quantità di olio sull'area di centraggio del foro centrale. I dadi e le filettature devono essere accuratamente puliti e non devono essere lubrificati, a meno che nel manuale del costruttore del veicolo non siano indicate altre specifiche.
- ➔ Una lubrificazione eccessiva può causare la perdita della ruota

Check EUWA ES Standard on latest version prior to use	The electronic generated version is authentic and valid without signature
EUWA specific responsibility for standard: Responsible Department for release: Main changes to last issue:	EUWA Technical Commission EUWA Competence Center - Tel.: +49 2373 7602920 Fully reworked issue/ Item 6 - Reconditioning of wheels added
Confidential. All rights reserved. Propagation or duplication not permitted without valid EUWA approval	Customers and EUWA members can download this standard with a valid EUWA member account via <a href="http://www.euwa.org">www.euwa.org</a> or ask for a copy



- 3.5. Le viti o i dadi di tutte le ruote devono essere fissati con la coppia consigliata indicata nelle istruzioni del costruttore del veicolo. Si consiglia vivamente di utilizzare una chiave dinamometrica. Stringere progressivamente alla coppia finale, non in una sola volta.
- ➔ Un serraggio eccessivo della vite può causare la deformazione del disco della ruota o la rottura della vite/dado
  - ➔ Un serraggio insufficiente può causare la perdita della ruota
- 3.6. La sequenza di serraggio corretta sul disco della ruota è quella incrociata. Questo significa stringere una vite, poi quella opposta o la più lontana.
- ➔ Rischio di deformazione del centro della ruota e conseguenti vibrazioni se la sequenza di serraggio è in senso orario o antiorario
- 3.7. Su un veicolo nuovo e sempre dopo un cambio di ruote o pneumatici, è imperativo verificare la coppia di serraggio dopo circa 50-100 km di funzionamento e, se necessario, serrare nuovamente le viti delle ruote al giusto valore.
- ➔ Un serraggio insufficiente può causare la perdita della ruota

## 4. Montaggio della ruota o del coprimozzo

- 4.1. Il montaggio della ruota o del coprimozzo non deve richiedere forze eccessive che potrebbero danneggiare la protezione della superficie.
- ➔ Rischio di una successiva corrosione
- 4.2. Il copriruota deve essere montato nella posizione angolare corretta rispetto alla valvola per evitare danni o flessione della valvola.
- 4.3. Verificare il corretto alloggiamento del copriruota per evitarne la perdita o il surriscaldamento dei freni.

## 5. Smontaggio della ruota e ispezione

- 5.1. Seguire attentamente le istruzioni del costruttore del veicolo in merito allo smontaggio dell'assieme pneumatico/ruota. Per motivi di sicurezza, è indispensabile che, nel caso di cerchi multipezzo e ruote componibili (imbullonate), i pneumatici devono essere completamente sgonfiati prima di iniziare qualsiasi procedura di rimozione e che siano utilizzati solo utensili corretti. Controllare attentamente tutti i componenti dopo la rimozione, per assicurarsi che siano in buone condizioni e verificare eventuali non conformità.

Check EUWA ES Standard on latest version prior to use	The electronic generated version is authentic and valid without signature
EUWA specific responsibility for standard: Responsible Department for release: Main changes to last issue:	EUWA Technical Commission EUWA Competence Center - Tel.: +49 2373 7602920 Fully reworked issue/ Item 6 - Reconditioning of wheels added
Confidential. All rights reserved. Propagation or duplication not permitted without valid EUWA approval	Customers and EUWA members can download this standard with a valid EUWA member account via <a href="http://www.euwa.org">www.euwa.org</a> or ask for a copy



- 5.2. La ruota, come componente di sicurezza, non deve presentare cricche, deformazioni, distorsioni, corrosione grave o altri difetti simili. Tali pezzi devono essere sostituiti e scartati. Inoltre, in caso di un danno sospetto, ad esempio a causa di forti urti da buca, la parte interessata deve essere sostituita.
- 5.3. La sostituzione deve essere effettuata con nuovi pezzi con caratteristiche completamente identiche. I difetti tipici che richiedono la sostituzione della parte sono:
- ➔ cricche sulla superficie del disco della ruota, in particolare possono essere interessati l'area dei fori dei bulloni, l'area superiore del disco e i fori di ventilazione.
  - ➔ deformazioni o impronte anomale nelle sedi dei bulloni
  - ➔ bordi del cerchio piegati (generalmente dovuti a urti contro ostacoli o buche)
  - ➔ cricche nella zona del canale causate da una foratura del pneumatico
  - ➔ usura eccessiva sul piano di appoggio al mozzo e sui bordi del canale
  - ➔ corrosione eccessiva sui bordi e sugli spigoli dei fori nell'area del disco

## 6. Riparazione e ricondizionamento dell'aspetto delle ruote per autovettura

- 6.1. È severamente vietata la riparazione di un bordo o di un disco danneggiato mediante riscaldamento, saldatura, deformazione plastica, aggiunta o rimozione di materiale. Qualsiasi riparazione altera i requisiti di conformità alle specifiche originali delle ruote (omologazione post-vendita, homologazione del costruttore del veicolo o altre specifiche del progetto) Vedi tabella 1.
- 6.2. In caso di ricondizionamento dell'aspetto da parte di una società esterna, l'intera responsabilità viene trasferita dal produttore della ruota a questa società esterna o alla persona o società che ha ordinato il ricondizionamento dell'aspetto.
- 6.3. La società esterna deve contrassegnare la ruota con un timbro indelebile come identificazione di ricondizionamento dell'aspetto. Questo timbro indelebile dovrebbe essere unico per la società esterna, con un numero di tracciabilità che colleghi alle informazioni sulle attività di ricondizionamento visivo e ai controlli effettuati.
- 6.4. Il ricondizionamento dell'aspetto della ruota è possibile solo una volta.
- ➔ Esempi di riparazioni sono mostrati nella tabella 1. Questi dati non sono un'autorizzazione per la riparazione di altri difetti, o difetti che sono più piccoli di come descritto

Check EUWA ES Standard on latest version prior to use	The electronic generated version is authentic and valid without signature
EUWA specific responsibility for standard: Responsible Department for release: Main changes to last issue:	EUWA Technical Commission EUWA Competence Center - Tel.: +49 2373 7602920 Fully reworked issue/ Item 6 - Reconditioning of wheels added
Confidential. All rights reserved. Propagation or duplication not permitted without valid EUWA approval	Customers and EUWA members can download this standard with a valid EUWA member account via <a href="http://www.euwa.org">www.euwa.org</a> or ask for a copy

Tabella 1:

Esempi non limitativi di riparazioni non consentite				Effetti sulla sicurezza			Comfort ed effetti sull'aspetto	
Posizione	Tipo di difetto	Esempio	Tipo di riparazione	Cricche da fatica	Rischio di collasso	Perdita di pressione	Vibrazioni	Corrosione/adesione
<b>Bordo cerchio interno</b>	cricca	1	Saldatura o polimeri	x	x	x	x	x
<b>Bordo cerchio interno</b>	saltellamento / deformazione	2	raddrizzatura	x	x	x	x	x
<b>Profilo canale</b>	cricca	3	Saldatura o polimeri	x	x	x	x	x
<b>Bordo canale cerchio esterno</b>	graffi	4	Rimozione materiale più di 1.0 mm o spessore rilavorato a meno di 10 mm	x	x	x		x
<b>Bordo canale cerchio esterno</b>	saltellamento / deformazione	5	raddrizzatura	x	x	x	x	x
<b>Razza parte frontale</b>	graffi	6-A 6-B	rilavorazione *) parte frontale	x	x			x
<b>Razza parte frontale</b>	corrosione	7	rilavorazione *) parte frontale	x	x			x
<b>Razza parte frontale</b>	corrosione		sverniciatura a temperatura sopra 160°C	x	x			x
<b>Razza parte frontale</b>	corrosione		colore + trasparente con cottura > 100°C	x	x			x

\*) La rilavorazione implica l'uso di utensili di lavorazione, non di rettifica locale.

Immagini esempio:



Check EUWA ES Standard on latest version prior to use	The electronic generated version is authentic and valid without signature
EUWA specific responsibility for standard: Responsible Department for release: Main changes to last issue:	EUWA Technical Commission EUWA Competence Center - Tel.: +49 2373 7602920 Fully reworked issue/ Item 6 - Reconditioning of wheels added
Confidential. All rights reserved. Propagation or duplication not permitted without valid EUWA approval	Customers and EUWA members can download this standard with a valid EUWA member account via <a href="http://www.euwa.org">www.euwa.org</a> or ask for a copy

Esempio No. 1



Esempio No. 3

Esempio No. 2



Esempio No. 4

runout/deformation outer rim horn



Esempio No. 5

scratches spoke



Esempio No. 6-A

scratch spoke



Esempio No. 6-B

corrosion spokes



Esempio No. 7

Check EUWA ES Standard on latest version prior to use

EUWA specific responsibility for standard:

Responsible Department for release:

Main changes to last issue:

Confidential. All rights reserved. Propagation or duplication not permitted without valid EUWA approval

The electronic generated version is authentic and valid without signature

EUWA Technical Commission

EUWA Competence Center - Tel.: +49 2373 7602920

Fully reworked issue/ Item 6 - Reconditioning of wheels added

Customers and EUWA members can download this standard with a valid EUWA member account via [www.euwa.org](http://www.euwa.org) or ask for a copy