ALCOA
WHEELS

MANUALE D'USO
DELLE RUOTE ALCOA® WHEELS

Manuale d'uso delle ruote Alcoa® Wheels[1] Edizione 3

Europa, America Latina, Asia e Oceania, Edizione 3

Aprile 2021 | Sostituisce marzo 2017

1. Manuale 4
2. Garanzia limitata per le ruote Alcoa® Wheels[1] 4
3. Sicurezza 6
4. Scelta delle ruote 7
   - 4.a. Scheda delle specifiche delle ruote Alcoa® Wheels 7
   - 4.b. Assali dotati di freno a disco 7
   - 4.c. Caratteristiche generali 8
   - 4.d. Identificazione delle ruote Alcoa® Wheels 8
   - 4.e. Tabella: corrispondenza tra pneumatico e cerchio secondo la norma ETRTO 11
   - 4.f. Misura delle ruote 14
     - 4.f.i. Come misurare l'interasse minimo (in caso di ruote per montaggio in gemellare) 14
     - 4.f.ii. Come misurare lo spostamento (per ruote montate in singolo) 15
   - 4.g. Impiego misto di ruote Alcoa® Wheels 16
   - 4.h. Impiego misto di ruote Alcoa® Wheels e ruote in acciaio 16
   - 4.i. Identificazione proprietario/in servizio 18
5. Messa in servizio delle ruote 19
   - 5.a. Messa in servizio delle ruote / danni nascosti 19
   - 5.b. Messa in servizio delle ruote / modifica delle ruote 20
   - 5.c. Messa in servizio delle ruote / area di montaggio e diametri delle superfici di supporto 20
   - 5.d. Messa in servizio delle ruote / prima del montaggio degli pneumatici / controllo del montaggio della ruota 21
   - 5.e. Valvole delle ruote Alcoa® Wheels 21
     - 5.e.i. Valvole con anello in gomma nero/arancione a forma di T e dado singolo 22
     - 5.e.ii. Dadi delle valvole e coppia di serraggio 23
     - 5.e.iii. Valvole, raccomandazioni generali 23
     - 5.e.iv. Sostituzione delle valvole 24
     - 5.e.v. valvole e moduli TPMS 25
   - 5.f. Prolunghe per valvole 25
6. Prima di montare gli pneumatici tubeless 26
   - 6.a. Sicurezza e conformità 26
   - 6.b. Attrezzi e macchine 26
   - 6.c. Controllo 27
   - 6.d. Corrispondenza tra pneumatico, ruota e carico dell'assale 27
   - 6.e. Valvola 28
   - 6.f. Lubrificante 28
   - 6.g. Montaggio degli pneumatici su ruote con canali simmetrici e non simmetrici 29
   - 6.h. Ruote con canale simmetrico con rilievo circonferenziale 29
7. Montaggio di pneumatici tubeless su ruote Alcoa® Wheels 30
   - 7.a. Montaggio dello pneumatico sul cerchio 30
   - 7.b. Operazione manuale di montaggio e smontaggio degli pneumatici tubeless 32
   - 7.c. Controllo del gonfiaggio e del collocamento dei talloni 32
8. Sgonfiaggio e smontaggio degli pneumatici tubeless di Alcoa® Wheels 36
   - 8.a. Prima di sgonfiare e smontare 36
   - 8.b. Macchine, attrezzi e lubrificanti 36
     - 8.b.i. Macchine 36
     - 8.b.ii. Attrezzi 36
     - 8.b.iii. Lubrificanti 37
   - 8.c. Sgonfiaggio e smontaggio 37
9. Equilibratura delle ruote Alcoa® Wheels con pesi adesivi 40
10. Montaggio della ruota 42
    - 10.a. Preparazione al montaggio della ruota 42
    - 10.b. Al montaggio della ruota 46
    - 10.c. Centraggio sul mozzo 47

10.d. Spessore del disco e serraggio ... 48
11. Bulloneria di montaggio ... 48
11.a. Montaggio delle ruote Alcoa® Wheels con dadi flangiati standard costituiti da due parti e sostituzione delle colonnette delle ruote . 49
11.a.i. Come misurare la lunghezza della colonnetta (assali con freni a tamburo) ... 50
11.a.ii. Conferma della corretta lunghezza della colonnetta ... 50
11.a.iii. Disponibilità dei dadi ... 51
11.a.iv. Disponibilità delle colonnette ... 51
11.a.v. Colonnette prolungate ... 51
11.b. Montaggio delle ruote Alcoa® Wheels con colonnette di lunghezza standard e dadi con prolunga ... 52
11.b.i. Come controllare che il serraggio sia sufficiente ... 53
11.b.ii. Colonnette e parte non filettata/dado a battuta ... 53
11.b.iii. Controllo delle colonnette delle ruote ... 54
11.c. Dadi con prolunga a testa esagonale costituiti da due parti per ruote Alcoa® Wheels ... 54
11.d. Bulloneria di montaggio per le ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo ... 56
12. Dadi delle ruote ... 57
12.a. Serraggio dei dadi ... 57
12.b. Mantenere i dadi delle ruote serrati ... 59
12.c. Montaggio in gemellare con ruote in acciaio ... 60
12.d. Insiemi non corretti ... 61
13. Uso delle ruote ... 62
13.a. Controllare accuratamente e frequentemente ... 62
13.b. Danni nascosti ... 62
13.c. Modifica delle ruote ... 63
13.d. Danno da calore ... 64
13.e. Controlli delle dimensioni ... 66
13.e.i. Controlli delle dimensioni ... 66
13.e.ii. Controlli delle dimensioni ... 67
13.e.iii. Controlli delle dimensioni ... 68
13.f. Usura dello pneumatico o problemi di vibrazione ... 69
13.g. Usura delle flange del cerchio ... 70
13.g.i. Istruzioni per il calibro Alcoa® Wheels per individuare l'usura delle flange del cerchio ... 70
13.g.ii. Determinazione dell'usura delle flange del cerchio ... 71
13.g.iii. Procedure di manutenzione / rimozione della flangia del cerchio ... 72
13.g.iv. Dura-Flange® ... 75
13.h. Controlli per l'individuazione di ruote crepate o danneggiate ... 76
13.h.i. Area di montaggio ... 76
13.h.ii. Fori dei bulloni ... 78
13.h.iii. Fori di sfiato o ventilazione e area del disco ... 79
13.h.iv. Area del cerchio (centro del canale, area del foro della valvola e sedi del tallone) ... 80
13.i. Corrosion ... 83
13.i.i. Corrosione sul foro del mozzo e sul disco della ruota o sulla superficie di montaggio ... 83
13.i.ii. Corrosione sul centro del canale ... 84
13.i.iii. Corrosione nell'area del foro della valvola ... 85
13.j. Controllo regolare e rimozione della corrosione ... 86
14. Cura e manutenzione ... 87
14.a. Manutenzione contro la corrosione per ruote spazzolate, lucidate a specchio e LvL ONE® (non per ruote con finitura Dura-Bright®) 87
14.b. Manutenzione e pulizia delle ruote con finitura Dura-Bright® XBR® e Dura-Bright® EVO ... 88
14.b.i. Manutenzione e pulizia delle ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® XBR® EVO in 5 passi ... 91
14.b.ii. Ulteriore cura e consigli per le ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® XBR® e Dura-Bright® EVO ... 92
14.c. Manutenzione delle ruote con trattamento Dura-Flange® ... 95
15. Ruote fuori servizio ... 96
16. Glossario dei termini comuni e dei fattori di conversione ... 97
16.a. Glossario dei termini comuni ... 97
16.b. Termini comuni ... 99
16.c. Fattori di conversione ... 99
17. Link e riferimenti ... 100
18. Contact ... 101

1

2

1. Manuale

Si prega di leggere attentamente le seguenti istruzioni. Conservare il presente manuale per futuri utilizzo. Il presente manuale fornisce informazioni dettagliate ed è disponibile online sul nostro sito web.
Il manuale si applica alle ruote Alcoa® Wheels prodotte da Howmet-Köfém Kft. (la "Società") come elencato nell'attuale Scheda tecnica per l'Europa delle ruote Alcoa® Wheels o le ruote di vecchia generazione dalle precedenti pubblicazioni della Scheda tecnica. Copie cartacee sono disponibili anche presso Howmet Wheel Systems e i distributori autorizzati di Alcoa® Wheels su richiesta. Contattare la propria sede regionale Howmet Wheel Systems.

2. Garanzia limitata per le ruote Alcoa® Wheels[1]

(Aprile 2020)

La presente garanzia limitata si applica alle Ruote Alcoa® Wheels, comprendenti le ruote in alluminio forgiato per veicoli industriali medi e pesanti, rimorchi, autobus, camper o motorhome ("ruote"), e ai trattamenti Howmet ("società") della superficie o del bordo del cerchio applicati alle ruote. Le garanzie contenute nel presente documento si applicano a tutte le ruote Alcoa Wheels® ("ruote /e") fabbricate dalla società, e vendute dalla società, o da un suo distributore autorizzato ad un acquirente che ha acquistato la ruota o ad un utilizzatore finale della ruota.
La società garantisce che la ruota è esente da difetti per quanto riguarda i materiali e la fabbricazione per un periodo di 60 mesi dalla data di fabbricazione (indicata sulle ruote), a condizione che non si tratti di difetti estetici di scarsa rilevanza quali scolorimenti, segni di lucidatura o scalfitture di lieve entità per i quali la società non fornisce garanzia né rimedi.
La società acconsente a riparare o sostituire gratuitamente una ruota che, in condizioni di normale utilizzo (vedi le condizioni che seguono), presenta problemi dovuti a difetti dei materiali o di fabbricazione.
La società garantisce il trattamento del bordo del cerchio Alcoa® Dura-Flange® contro l'usura che rende il bordo tagliente e richiede di conseguenza manutenzione, per 24 mesi dalla data di fabbricazione indicata sulla Ruota. La società garantisce il trattamento della superficie Alcoa® Dura-Bright® contro:
(i) corrosione filiforme (filamenti, generalmente di aspetto lattiginoso, presenti sotto al trattamento della superficie e derivanti da danni del trattamento protettivo quali scalfitture e graffi, o da danni causati dalla bulloneria di montaggio o dai pesi equilibratori delle ruote); e
(ii) rigonfiamenti o sfogliamenti dovuti alla perdita di aderenza del trattamento superficiale.
Il trattamento della superficie Alcoa® Dura-Bright® è garantito per 60 mesi dalla data di fabbricazione indicata sulla ruota. Qualora il trattamento del bordo del cerchio Alcoa® Dura-Flange® o il trattamento della superficie Alcoa® Dura-Bright® , in condizioni di normale utilizzo o servizio (per le condizioni vedi la sezione seguente), non dovessero soddisfare le garanzie fornite per la ruota, La società acconsente a sostituire gratuitamente la ruota con una ruota identica o similare. La sostituzione della ruota non contempla la sostituzione di elementi fabbricati da terze parti, come ad esempio i sistemi di monitoraggio della pressione degli pneumatici e i filtri delle valvole. Le riparazioni e le sostituzioni, previste dalla presente garanzia limitata, sono soggette all'osservanza della procedura di autorizzazione al reso della società.

Condizioni:
La società non risponde, non garantisce e non riparerà né sostituirà o correggerà in alcun modo la ruota, o i trattamenti della superficie o del bordo del cerchio presenti su tali ruote, che siano state sottoposte a uso improprio, negligenza o modifica impropria, quali:

(a) Utilizzo di uno pneumatico sovradimensionato secondo gli standard raccomandati dalla Tyre and Rim Association, Inc. o da altri enti riconosciuti nel settore pneumatici e cerchi, ad esempio ETRTO (Europa);
(b) Mancata rigorosa osservanza di leggi, normative, regolamenti e standard di settore applicabili nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione delle ruote;
(c) Carico della ruota superiore al carico massimo applicabile indicato dalla società;
(d) Gonfiaggio dello pneumatico oltre la pressione massima applicabile indicata dalla società;
(e) Modifica delle condizioni originali della ruota eseguita alterandola o sottoponendola a lavorazioni o cambiamenti, quali la saldatura, la raddrizzatura, la verniciatura, il rivestimento, l'installazione di nuove valvole degli pneumatici o il trattamento termico, tranne quanto consentito dal Manuale di Servizio delle ruote Alcoa® Wheels ("Manuale di Servizio");
(f) Incidenti o condizioni di utilizzo anomale o gravose quali, ad esempio, incendio degli pneumatici o dei freni, forti surriscaldamenti del sistema frenante, grippaggi o utilizzo di pneumatici sgonfi;
(g) Mancata osservanza delle procedure di manutenzione, delle istruzioni o degli avvertimenti riportati nel Manuale di Servizio, nei Bollettini Tecnici e in altre pubblicazioni relative alle ruote. La manutenzione raccomandata prevede, a titolo di esempio, l'utilizzo di una coppia di serraggio adeguata, le operazioni periodiche di pulizia, lucidatura, sostituzione delle valvole, ispezione dell'usura del bordo del cerchio e osservanza delle relative procedure di manutenzione, nonché l'ispezione periodica degli pneumatici e dei componenti di sistema collegati alla ruota per il rilevamento di danni e dadi allentati;
(h) Scalfitture, graffi e altre imperfezioni della superficie derivanti da negligenza, presenza di sale, condizioni climatiche avverse, manutenzione o pulizia inadeguate, detriti stradali, urto contro marciapiedi, incidenti o manovre;
(i) Usura del bordo del cerchio (a meno che il bordo del cerchio non sia stato sottoposto al trattamento con Dura-Flange®);
(j) Uso di distanziatori o adattatori di qualsiasi tipo;
(k) Danneggiamento della superficie durante il montaggio e l'installazione dello pneumatico, causato dall'uso di attrezzi non idonei, o durante l'equilibratura con i pesi;
(l) Danni dovuti a pulizia con detergenti chimici aggressivi (acidi o alcalini) o abrasivi, quali ad esempio spazzole abrasive, pagliette d'acciaio o spugnette abrasive; o
(m) Utilizzo della ruota anche dopo il rilevamento di un difetto.

[1] *Il nome e il simbolo "ALCOA" sono marchi registrati di Alcoa USA Corporation e sono concessi in licenza a Howmet Aerospace Inc. e alle sue filiali.*

NON ESISTE ALCUNA GARANZIA CHE LA RUOTA SIA COMMERCIABILE O DI QUALITÀ SODDISFACENTE O IDONEA A UNO SCOPO SPECIFICO, NÉ ESISTONO ALTRE GARANZIE ESPLICITE AD ECCEZIONE DI QUANTO ESPRESSAMENTE PREVISTO NEL PRESENTE DOCUMENTO. EVENTUALI CONDIZIONI O GARANZIE IMPLICITE PREVISTE DALLA LEGGE APPLICABILE SONO ESCLUSE, NELLA MISURA MASSIMA CONSENTITA DALLA LEGGE, IN RELAZIONE ALLA VENDITA DELLE RUOTE. FATTA SALVA QUALSIASI RESPONSABILITÀ CHE NON POSSA ESSERE ESCLUSA O LIMITATA DALLA LEGGE APPLICABILE, LA SOCIETÀ NON SARÀ RITENUTA RESPONSABILE PER I DANNI ACCIDENTALI, CONSEQUENZIALI, INDIRETTI O SPECIALI IN CASO DI VIOLAZIONE DELLA GARANZIA. LA RESPONSABILITÀ DALLA SOCIETÀ E IL RIMEDIO ESCLUSIVO A DISPOSIZIONE DELLA PARTE CHE VOLESSE LEGITTIMAMENTE AVVALERSI DELLA COPERTURA DELLA GARANZIA, SONO LIMITATI ALLA RIPARAZIONE O ALLA SOSTITUZIONE DELLA RUOTA, COME INDICATO NELLA PRESENTE GARANZIA LIMITATA. LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA NON SI APPLICA ALLE MERCI FABBRICATE DA FORNITORI TERZI, COME I SISTEMI DI MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI E I FILTRI DELLE VALVOLE, NEI CONFRONTI DELLE QUALI LA SOCIETÀ NON FORNISCE ALCUNA GARANZIA. EVENTUALI GARANZIE RELATIVE A TALI MERCI SONO LIMITATE A QUELLE OFFERTE DA TALI FORNITORI E SONO TRASFERIBILI.

La presente garanzia limitata deve essere utilizzata unitamente al "Manuale di Servizio" e alla guide per la pulizia delle ruote online. Il Manuale di Servizio contiene avvertenze e informazioni importanti per la sicurezza. La mancata lettura e comprensione di tali informazioni può causare lesioni gravi o mortali.

L'ultima versione della garanzia limitata è disponibile qui

Le copie del "Manuale di Servizio" e della "Guida alla Pulizia" sono reperibili gratuitamente sul sito www.alcoafleet.eu oppure contattando la società al seguente indirizzo:

Howmet-Köfém Ltd.
Fleet Service Center
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár
Ungheria

Avvertenza

Ruote che non sono state installate o sottoposte a una corretta manutenzione potrebbero non essere sicure.

Il mancato rispetto delle corrette procedure di installazione o manutenzione delle ruote può provocare lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come riportate nel presente Manuale d'uso delle ruote Alcoa® Wheels.

Per la versione più aggiornata del Manuale d'uso e altri documenti utili, contattare la propria sede Howmet Wheel Systems o visitare la pagina web

Pubblicazioni disponibili per il download da Howmet:

- Manuale d'uso delle ruote Alcoa® Wheels
- Scheda delle specifiche delle ruote Alcoa® Wheels
- Pulizia delle ruote Alcoa® Wheels
- Opuscolo generale per le ruote Alcoa® Wheels
- ... e molte altre

Informazioni disponibili del settore:

DIN (Istituto tedesco di standardizzazione)
Informazioni disponibili su www.din.de/en

ETRTO (Organizzazione tecnica europea degli pneumatici e dei cerchi)
Informazioni disponibili su www.etrto.org

EUWA (Associazione dei costruttori europei di ruote) Informazioni disponibili su www.euwa.org

ISO (Organizzazione internazionale per la standardizzazione)
Informazioni disponibili su www.iso.org

JATMA (Associazione giapponese dei costruttori di pneumatici automobilistici) Informazioni disponibili su www.jatma.or.jp

SAE International (Società degli ingegneri automobilistici) Informazioni disponibili su www.sae.org

TIA (Associazione dell'industria degli pneumatici)
Informazioni disponibili su www.tireindustry.org

TMC (Consiglio per la tecnologia e la manutenzione) Informazioni disponibili su http://tmc.trucking.org

TRA (Associazione degli pneumatici e dei cerchi) Informazioni disponibili su www.us-tra.org

3. Sicurezza

Avvertenza

L'insieme ruota-pneumatico gonfiato contiene sufficiente aria compressa da provocare un distacco a seguito di esplosione.

Un utilizzo non sicuro e la mancata osservanza delle procedure di montaggio e smontaggio approvate possono causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Studiare, comprendere e seguire le procedure contenute nel presente manuale.

La sicurezza è interesse di tutti. Non tentare di eseguire la manutenzione di qualunque gruppo di ruote senza una formazione adeguata.

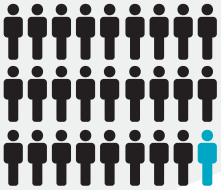
L'attrezzatura adeguata è importante. Assicurarsi di avere a disposizione gli utensili e l'attrezzatura raccomandati e utilizzarli in base alle indicazioni del costruttore.

Le ruote e i pneumatici tubeless richiedono la stessa cura. Anche se i gruppi tubeless hanno meno componenti rispetto alle ruote a componenti multipli, anch'esse devono essere maneggiate con cura e attenzione.

Prestare particolare attenzione durante le fasi fondamentali:
- rimozione dell'insieme ruota-pneumatico dai veicoli
- smontaggio dello pneumatico dalla ruota
- ispezioni della ruota
- montaggio dello pneumatico sulla ruota
- gonfiaggio dello pneumatico
- movimentazione e stoccaggio del gruppo gonfiato
- montaggio dell'insieme sul veicolo

Le informazioni sulla sicurezza e l'assistenza sono facilmente disponibili. I costruttori di ruote, pneumatici e attrezzature di servizio offrono manuali di servizio e altri materiali di formazione. Aggiornarsi sulle corrette procedure e tenere gli attrezzi e la documentazione che fornisce istruzioni a portata di mano nell'officina. Studiare le norme e le disposizioni sulla sicurezza e applicarle durante lo svolgimento del lavoro.

Le statistiche mostrano che nella maggior parte dei settori, nel peggiore dei casi, solo uno su 1000 incidenti gravi è fatale. Tuttavia quando l'incidente riguarda pneumatici e ruote, statisticamente uno su 10 incidenti gravi è fatale. Ciò accade con una frequenza di 100 volte superiore che nella maggior parte degli altri settori.



1 su 1000
SETTORE TIPICO

1 su 10
SETTORE DELLA MESSA IN SERVIZIO

Immagine 3-1

Introduzione

Come produttore leader di ruote in alluminio, abbiamo fatto progredire il settore dei trasporti con l'avvento della prima ruota in alluminio forgiato nel 1948, continuando a reinventarla sin d'allora. Per maggiori informazioni, è possibile consultare il nostro sito web: www.alcoawheelseurope.com
Alcoa® Wheels è la soluzione migliore per il vostro business. Offriamo un'ampia gamma di dimensioni di ruote in alluminio forgiato. Le nostre ruote Alcoa® Wheels di alta qualità possono essere scelte nei cataloghi degli optional di produttori di autocarri, autobus e rimorchi e sono disponibili attraverso la nostra vasta rete di distributori autorizzati Alcoa® Wheels.

Trovate quello più vicino a voi qui:

Alcoa® Wheels è un marchio e un prodotto della business unit Howmet Wheel Systems, che fa parte di Howmet Aerospace Inc. (precedentemente nota come Alcoa Inc.).

4. Scelta delle ruote

4.a. Scheda delle specifiche delle ruote Alcoa® Wheels

Le specifiche delle ruote elencate nella Scheda tecnica sono soggette a modifiche senza preavviso. Per informazioni consultare l'ultima "Scheda tecnicadi Alcoa® Wheels, contattare Howmet Wheel Systems o un distributore autorizzato delle ruote Alcoa® Wheels. Per visualizzare il documento online o scaricarlo visitare:

La Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels contiene il codice prodotto attuale e le specifiche complete come le dimensioni della ruota, lo spostamento interno ed esterno, nonché il limite di carico. Si consiglia di conservare le Schede tecniche precedenti per futuri riferimenti.

Nota: le ruote Dura-Bright® prodotte dopo il novembre 2002 hanno i codici delle ruote Alcoa® Wheels terminanti con "DB". Il trattamento della superficie Dura-Bright® è disponibile per la maggior parte delle dimensioni delle ruote.

Nota: le ruote Dura-Flange® hanno i codici delle ruote Alcoa® Wheels terminanti con "DF". Il trattamento Dura-Flange® della flangia del cerchio è disponibile anche sulle ruote Alcoa® Wheels con trattamento Dura-Bright®.

Nota: i codici delle ruote Alcoa® Wheels terminanti con "DD" indicano ruote con trattamenti Dura-Bright® e Dura-Flange®.

4.b. Assali dotati di freno a disco

La maggior parte delle ruote Alcoa® Wheels sono dotate di valvola protetta o esterna, la quale riduce il rischio che durante la rotazione corpi estranei, quali sassi, entrino nell'area interna della ruota e possano penetrare nella valvola. Gli oggetti che colpiscono la pinza del freno fisso di un sistema con freno a disco possono causare danni alla valvola o alla pinza del freno. Gli oggetti che si incastrano tra la pinza del freno fisso e la ruota rotante possono anche provocare danni e il guasto prematuro della ruota.

Europa:
Tutte le ruote Alcoa® Wheels da 22,5" e 19,5" attualmente prodotte sono dotate di valvola protetta o esterna che può essere montata sugli assali con i freni a disco. Alcune ruote Alcoa® Wheels da 17,5" non sono dotate di valvola protetta (valvola interna) e possono essere montate solo su assali con freni a tamburo. Vedere la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels.

Asia, America Latina e Oceania:
Consultare la sede Howmet regionale per dettagli relativi all'uso di ruote dotate di valvola interna su veicoli con freno a disco o assali con freno a disco.

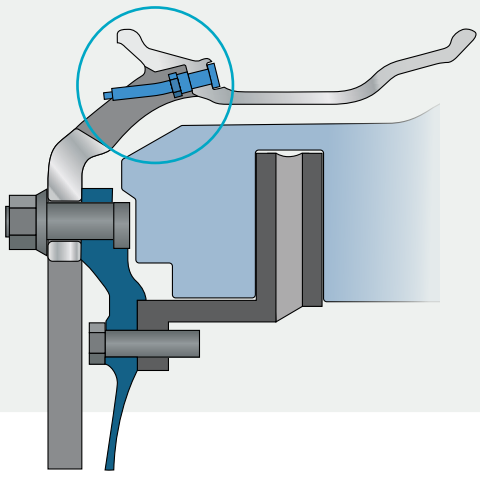


Immagine 4-1 Valvola esterna

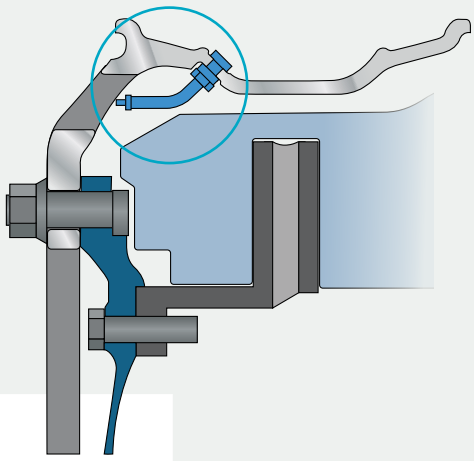


Immagine 4-2 Valvola interna

4.c. Caratteristiche generali

Materiale della ruota:	leghe di alluminio forgiate
Approvato da:	LBF, TÜV, KBA, JWL-T e tutti i costruttori europei di veicoli commerciali MD e HD, INMETRO
Certificati:	ISO 14001: 2015 (Sistema di gestione ambientale) IATF 16949: 2016 (Sistema di gestione della qualità)
Dimensioni degli pneumatici:	tutte le dimensioni approvate da ETRTO
Massima pressione di gonfiaggio:	900 kPa, 130 PSI (a freddo), laddove non diversamente indicato
Dadi:	dadi costituti da due parti o dadi costituiti da due parti con prolunga secondo le norme DIN 74361
Montaggio:	con centraggio sul mozzo secondo le norme DIN 74361-3
Coppia di serraggio valvola:	da 12 a 15 Nm (da 9 a 11 Ft-Lb)
Coppia di serraggio dado:	raccomandata dal costruttore dell'autocarro - o dal costruttore dell'assale
Disponibilità delle ruote:	presso tutti i costruttori di veicoli o distributori i autorizzati di Alcoa® Wheels

4.d. Identificazione delle ruote Alcoa® Wheels

Dal 1977, tutti i cerchi Alcoa® Wheels sono state identificate da una stampigliatura che indica il limite di carico, la massima pressione di gonfiaggio, la data di fabbricazione, il codice prodotto, la descrizione della ruota e la matrice di marcatura e designazione del dipartimento dei trasporti statunitense (Department of Transportation - DOT).

Prima del giugno 1996, tutte le ruote Alcoa® Wheels per veicoli pesanti avevano il simbolo di identificazione Alcoa® [simbolo di identificazione Alcoa®] sulla parte esterna del disco vicino al foro di ventilazione in linea con la posizione della valvola. Questa stampigliatura è stata gradualmente eliminata dai veicoli pesanti fabbricati dopo il giugno 1996.

L'identificazione delle ruote Alcoa® Wheels è situata solitamente a 180 gradi dallo stelo della valvola sul lato esterno della ruota.

IMPORTANTE
L'identificazione della ruota deve essere leggibile. Togliere dal servizio o scartare le ruote, se tale identificazione non è leggibile o non soddisfa i requisiti previsti.

Le ruote Alcoa® Wheels possono presentare marcature nella stampigliatura a identificazione di una certificazione in altre regioni, come segue:

- Le ruote approvate da INMETRO, l'Instituto Nacional de Metrologia, sono contrassegnate dal simbolo [simbolo INMETRO].
- Le ruote approvate dal Ministero dei trasporti giapponese, sono contrassegnate dal simbolo [simbolo Ministero dei trasporti giapponese].

Tutte le ruote con finitura Dura-Bright® sono identificate dalle lettere "DB" in coda al codice, ad esempio 89U513DB.

Tutte le ruote Dura-Flange® sono identificate dalle lettere "DF" in coda al codice, ad esempio 88U520DF.

Le ruote trattate sia con Dura-Bright® che con Dura-Flange® sono identificate dalle lettere "DD" in coda al codice, ad esempio 88U513DD

Simbolo identificazione Alcoa®

Immagine 4-3

Simbolo INMETRO

Immagine 4-4

Simbolo Ministero dei trasporti giapponese

Immagine 4-5

Ruote fabbricate tra il 1996 e il 2009

- RUOTE IN ALLUMINIO FORGIATO ALCOA®
- MAX LOAD 3550 Kg (limite di carico delle ruote)
- MAX KPa 952 (massima pressione di gonfiaggio)
- T-DOT (designazione FMVSS 120)
- JWL-T (simbolo del test d'impatto giapponese)
- MADE IN HUNGARY (può anche essere: JAPAN / MEXICO / U.S.A.)
- 021703 (data di fabbricazione che riporta mese/giorno/anno, in questo caso 17 febbraio 2003) (per le date antecedenti il 2000, le ruote possono riportare anche solo l'indicazione di mese/anno)
- PART NO 874503 (codice)
- 22.5 X 7.50 15° DC (dimensione della ruota per gli pneumatici tubeless dei veicoli pesanti)
- 1 (2 o 3) (linea di imballaggio)

Immagine 4-6

Ruote fabbricate tra il 2009 e il 2012

- RUOTE IN ALLUMINIO FORGIATO ALCOA®
- MAX LOAD 4500 Kg (9920 LB) (limite di carico delle ruote)
- MAX PRESS. 900 kPa (130 PSI) (massima pressione di gonfiaggio)
- HUNGARY (made in...) (può anche essere: JAPAN / MEXICO / U.S.A.)
- 112309 (data di fabbricazione che riporta mese/giorno/ anno, in questo caso 23 novembre 2009)
- PART NO 812522DB (codice)
- 22.5 X 11.75 - 0 (dimensione e spostamento interno o esterno della ruota)
- T-DOT (designazione FMVSS 120)
- JWL-T (simbolo del test d'impatto giapponese)

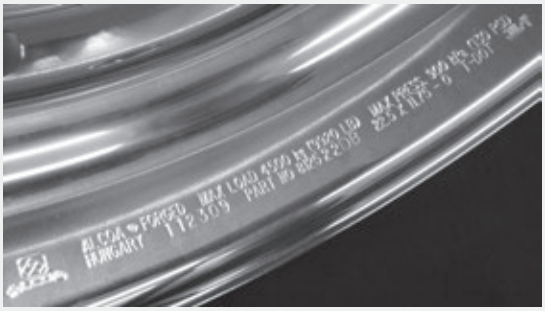


Immagine 4-7

Ruote prodotte tra il 2012 e il 2017

- 22.5 X 9.00 - 176 (dimensione e (dimensione e spostamento interno o esterno della ruota)
- MAX LOAD 4125 Kg (9090 LB) (limite di carico delle ruote)
- MAX PRESS. 900 kPa (130 PSI) (massima pressione di gonfiaggio)
- RUOTE IN ALLUMINIO FORGIATO ALCOA®
- HUNGARY (made in...) (può anche essere: CHINA / JAPAN / MEXICO / U.S.A.)
- REG 000809/2012 (numero di registrazione Inmetro/anno) (preceduto dal logo Inmetro)
- T-DOT (designazione FMVSS 120)
- JWL-T (simbolo del test d'impatto giapponese)
- 011416 (data di fabbricazione che riporta mese/giorno/ anno, in questo caso 14 gennaio 2016)
- PART NO 892510 (codice)

Immagine 4-8

Ruote prodotte a partire dal 2017

- 22.5 X 9.00 - 176 (dimensione e spostamento interno o esterno della ruota)
- MAX LOAD 4125 Kg (9090 LB) (limite di carico delle ruote)
- MAX PRESS. 900 kPa (130 PSI) (massima pressione di gonfiaggio)
- FORGIATE
- HUNGARY (made in...) (può anche essere: CHINA / JAPAN / MEXICO / U.S.A.)
- REG 000809/2012 (numero di registrazione Inmetro / anno preceduto dal logo Inmetro)
- T-DOT (designazione FMVSS 120)
- JWL-T (simbolo del test d'impatto giapponese)
- 120516 (data di fabbricazione che riporta mese/giorno/anno, in questo caso 5 dicembre 2016)
- PART NO 892513DB (codice)

Immagine 4-9

4.e. Tabella: corrispondenza tra pneumatico e cerchio secondo la norma ETRTO

Prima di montare uno pneumatico su una ruota, controllare che le dimensioni dello pneumatico e della ruota corrispondano.

Contattare il costruttore dello pneumatico in quanto:
- possono esserci altre corrispondenze tra cerchio e pneumatico non contemplate qui
- determinati costruttori di pneumatici potrebbero avere raccomandazioni diverse o supplementari

Contattare Howmet Wheel Systems o un distributore autorizzato di ruote Alcoa® Wheels in quanto:
- alcune dimensioni delle ruote elencate in questa tabella potrebbero non essere disponibili in alcuni continenti

Nota:
- non caricare la ruota oltre la sua massima capacità di carico
- Non gonfiare la ruota oltre la pressione massima di gonfiaggio indicata dalla stampigliatura. Vedere 4.d.

Tabella di corrispondenza tra la larghezza del cerchio e dello pneumatico per le dimensioni dei pneumatici dei veicoli commerciali secondo lo Standards Manual ETRTO 2021			
Dimensione pneumatico / codice sezione	Profili del cerchio approvati (dimensioni in pollici)		
Dimensioni normali della sezione			
8 e 8.5	5.25	6.00	6.75
9 e 9.5	6.00	6.75	
10	6.75	7.50	
11	7.50	8.25	
12	8.25	9.00	
13	9.00	9.75	
serie '70', '75', '80' e '90			
205	5.25	6.00	6.75
215	6.00	6.75	
225	6.00	6.75	
235	6.75	7.50	
245	6.75	7.50	
255	6.75	7.50	8.25
265	6.75	7.50	8.25
275	7.50	8.25	
285	7.50	8.25	9.00
295	8.25	9.00	
305	8.25	9.00	
315	9.00	9.75	
365	9.75	11.75	10.50*
375	9.75	11.75	
445	13.00	14.00	
605	18.00		

*standardizzato da TRA per 365/70

Tabella 4-10

Tabella: corrispondenza tra pneumatico e cerchio (continua)			
serie ‘65’			
205	6.00	6.75	
385	11.75	12.25	
425	12.25	13.00	14.00
445	13.00	14.00	
525	16.00		
serie ‘60’			
265	7.50	8.25	
285	8.25	9.00	
295	9.00	9.75	
305	9.00	9.75	
315	9.00	9.75	
555	16.00	17.00	
serie ‘55’			
265	8.25		
295	9.00	9.75	
385	11.75	12.25	
445	14.00		
455	14.00	15.00	
serie ’50’			
355	11.75		
375	11.75	12.25	
445	14.00	15.00	
serie ’45’			
315	9.75		
355	11.75		
375	11.75	12.25	
415	13.00	14.00	
435	14.00	15.00	
455	14.00	15.00	
495	16.00	17.00	

Tabella 4-11

Tabella di corrispondenza tra la larghezza del cerchio e dello pneumatico per le dimensioni degli pneumatici a rotolamento libero (FRT*) secondo lo Standards Manual ETRTO 2021.				
Dimensione pneumatico / codice sezione	Profili del cerchio approvati (dimensioni in pollici)			
Dimensioni normali della sezione FRT				
9.5 R 17.5	6.00	6.75		
10 R 17.5	6.75	7.50		
11 R 22.5	7.50	8.25		
12 R 22.5	8.25	9.00		
'75' Serie FRT				
215/75 R 17.5	6.00	6.75		
235/75 R 17.5	6.75	7.50		
'70' Serie FRT				
245/70	6.75	7.50		
255/70 R 22.5	6.75	7.50	8.25	
265/70 R 17.5	6.75	7.50	8.25	
265/70 R 19.5	7.50	8.25		
275/70 R 22.5	7.50	8.25		
285/70 R 19.5	8.25	9.00		
'65' Serie FRT				
205/65 R 17.5	6.00	6.75		
385/65 R 19.5	11.75	12.25		
425/65 R 22.5	12.25	13.00	14.00	
445/65 R 22.5	13.00	14.00		
'60' Serie FRT				
255/60 R 19.5	7.50	8.25		
275/60 R 19.5	8.25	9.00		
'55' Serie FRT				
265/55 R 19.5	8.25			
385/55	11.75	12.25		
425/55 R 19.5	13.00	14.00		
'50' Serie FRT				
435/50	14.00	15.00		
'45' Serie FRT				
445/45 R 19.5	14.00	15.00		
455/45 R 22.5	14.00	15.00		
'40' Serie FRT				
365/40 R 19.5	11.75			
455/40 R 22.5	15.00	16.00		

FRT* o Free Rolling Tyres: pneumatici per veicoli commerciali limitati all'equipaggiamento di assali non motorizzati, esclusi gli assali anteriori sterzanti dei veicoli a motore
Fonte: ETRTO (Organizzazione tecnica europea degli pneumatici e dei cerchi) - Standards Manual - 2021

Tabella 4-12

4.f. Misura delle ruote

4.f.i. Come misurare l'interasse minimo (in caso di ruote per montaggio in gemellare)

La misura dell'interasse minimo in gemellare viene determinata dai costruttori degli pneumatici ed è riportata nei loro manuali. Per determinare se il gruppo delle ruote gemelle Alcoa® Wheels ha un interasse minimo in gemellare adeguato per gli pneumatici scelti, raddoppiare la misura dello spostamento esterno della ruota Alcoa® Wheels utilizzata.

Se la misura dello spostamento esterno raddoppiata corrisponde o è maggiore rispetto alle raccomandazioni del costruttore degli pneumatici, l'interasse minimo in gemellare sarà sufficiente. Lo spostamento interno ed esterno di ciascuna ruota è riportato sulla Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels.

Sia lo spostamento interno che esterno delle ruote è misurato dalla superficie di montaggio della ruota fino alla linea di mezzeria del cerchio. È essenziale mantenere il corretto gonfiaggio e i limiti di carico dello pneumatico per mantenere il corretto interasse minimo in gemellare.

1. interasse in gemellare
2. gioco dello pneumatico
3. gioco del veicolo
4. larghezza della sezione dello pneumatico
5. diametro del foro del mozzo
6. diametro del cerchio del bullone
7. spostamento esterno della ruota
8. spostamento interno della ruota
9. back space
10. linea di mezzeria pneumatico/cerchio

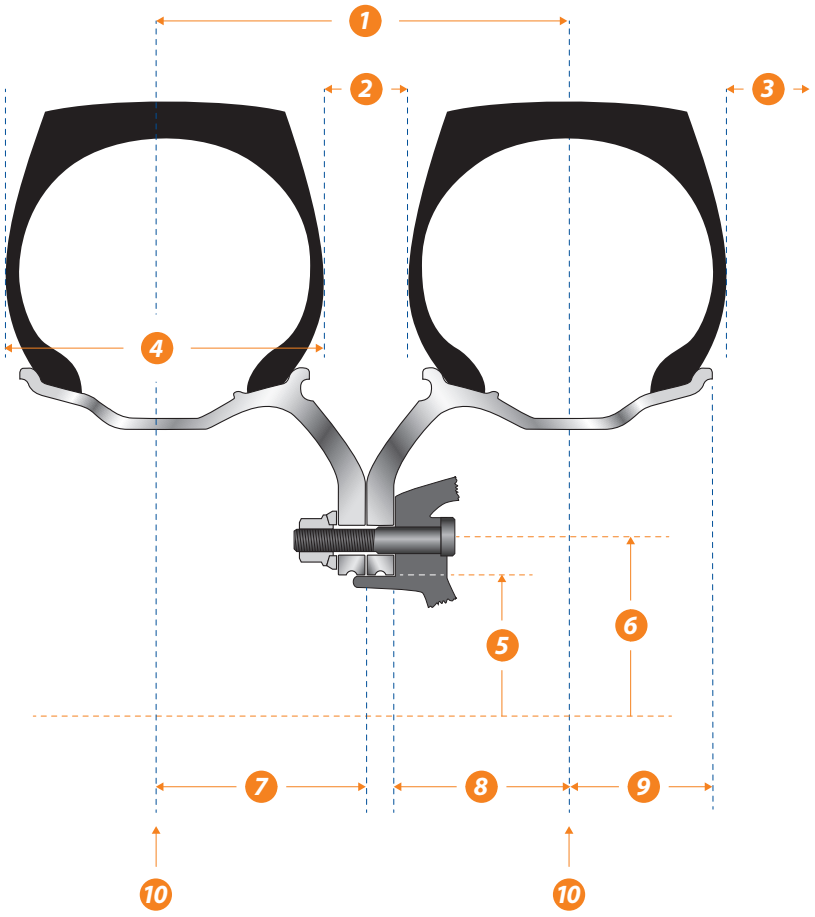


Immagine 4-13

Le ruote Alcoa® Wheels che possono essere montate in gemellare mostrano lo spostamento esterno (Half Dual Spacing (HDS)) dietro la dimensione della ruota (es. 22.5 x 9.00 - 176) nella stampigliatura. Questo significa che tale spostamento esterno è pari a 176 misurato in millimetri.

HMA: abbreviazione di "Halber Mittenabstand", comunemente usata sulle ruote di fabbricazione tedesca, che sta per Half Dual Spacing (HDS).

MONTAGGIO IN GEMELLARE

Non montare ruote con uno spostamento esterno diverso, se non previa approvazione del costruttore dell'assale del veicolo o del rimorchio:

- Non montare mai ruote con uno spostamento esterno inferiore: vi è il rischio che gli pneumatici si tocchino in condizioni di carico. Questo genera calore e può causare lo scoppio degli pneumatici.
- Il montaggio di ruote con uno spostamento esterno inferiore riduce la larghezza della carreggiata. La stabilità e/o i componenti delle sospensioni del veicolo possono essere compromessi soprattutto quando esso è carico o effettua una curva.

4.f.ii. Come misurare lo spostamento (per ruote montate in singolo)

La misura dell'offset (o spostamento interno) è determinata dal costruttore del veicolo o dell'assale (del rimorchio) e può essere ottenuta dai manuali del costruttore del veicolo o dell'assale. Per determinare se la ruota corrisponde all'offset (o allo spostamento interno) raccomandato di un assale del veicolo o del rimorchio, consultare la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels.

Le ruote Alcoa® Wheels che possono essere montate in una sola posizione mostrano l'offset (o spostamento interno) dietro la dimensione della ruota (es. 22.5 x 11.75 - 120) nella stampigliatura. Questo significa che lo spostamento interno è pari a 120 misurato in millimetri.

ET: abbreviazione di Einpresstiefe, comunemente utilizzata sulle ruote tedesche, sta per offset (o spostamento interno).

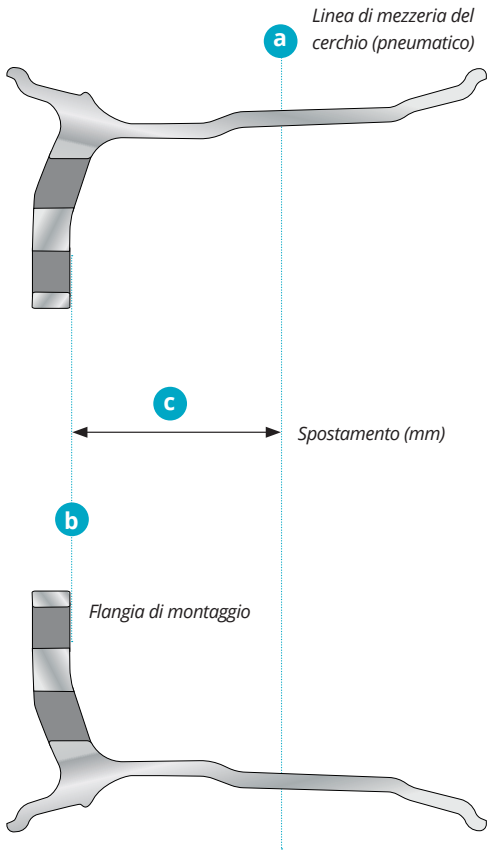


Immagine 4-14

a) Linea di mezzeria del cerchio (pneumatico)
b) Flangia di montaggio, disco della ruota
c) Offset o spostamento interno: distanza tra la linea di mezzeria del cerchio e la flangia di montaggio misurata in millimetri

MONTAGGIO IN SINGOLO

Non montare ruote con un offset (o spostamento interno) diverso, se non previa approvazione del costruttore dell'assale del veicolo o del rimorchio: ad es. non montare 22.5 x 11.75 con offset (o spostamento interno) 120 sull'assale dove l'offset standard è 135, o non montare 22.5 x 11.75 con offset 135 dove l'offset standard è 120.

Offset / spostamento interno maggiore

- La ruota o lo pneumatico possono entrare in contatto con componenti dei freni, dello sterzo, delle sospensioni o del telaio. Questo può causare lo scoppio di uno pneumatico e/o il danneggiamento di componenti con il rischio di incidenti in grado di causare lesioni o incidenti mortali.
- La stabilità e/o i componenti delle sospensioni del veicolo possono essere compromessi soprattutto quando esso è carico o effettua una curva.

Offset / spostamento interno maggiore / inferiore

- La modifica della linea di mezzeria dello pneumatico/cerchio distribuirà i carichi in modo diverso sui cuscinetti. Ciò può accorciare la vita utile o causare guasti ai cuscinetti. Può generare calore a uno o l'altro cuscinetto, causando o innescando un incendio.
- La geometria dell'allineamento degli assali può essere influenzata comportando una diversa manovrabilità del veicolo.

Spostamento / spostamento interno inferiore

- L'assemblato ruota-pneumatico potrebbe superare la larghezza massima consentita del veicolo, contravvenendo ai codici della strada e alle normative in materia di traffico vigenti.

Nota:
spostamento (spostamento interno) + spessore del disco della ruota = 1/2 interasse in gemellare (spostamento esterno). A titolo di riferimento, consultare la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels o le schede tecniche di altre ruote in acciaio o in lega, se utilizzate.

4.g. Impiego misto di ruote Alcoa® Wheels

Modifiche al design e alle specifiche possono comportare un impiego misto di Alcoa® Wheels su uno stesso veicolo o assale.

In caso di impiego misto di ruote Alcoa® Wheels su uno stesso assale, le dimensioni della ruota, il diametro del foro del bullone e lo spostamento per il montaggio in singolo o lo spostamento esterno per il montaggio in gemellare devono corrispondere.

L'indice di carico combinato delle ruote deve essere pari o superiore al limite di carico dell'assale. Consultare le specifiche del veicolo o dell'assale.

Gli autocarri, gli autobus e i rimorchi possono avere diversi limiti di carico delle ruote per uno stesso veicolo. Rispettare l'omologazione del costruttore del veicolo o dell'assale (OEM), nonché la legislazione locale e nazionale in materia di veicoli stradali.

4.h. Impiego misto di ruote Alcoa® Wheels e ruote in acciaio

Le ruote Alcoa® Wheels possono essere utilizzate per il montaggio in gemellare con una ruota in acciaio montata nella posizione interna. Se si utilizza una ruota interna in acciaio, prestare la massima precauzione ai fini di un corretto fissaggio di entrambe le ruote al mozzo.

La scelta della bulloneria corretta (ad es. dadi, dadi con prolunga e colonnette) è fondamentale per ottenere un fissaggio sicuro e una sufficiente lunghezza del gradino di centraggio sul mozzo per poter centrare correttamente la ruota di alluminio esterna.

Entrambe le ruote, sia quelle in acciaio che Alcoa® Wheels, devono corrispondere per dimensioni della ruota e spostamento, indice di carico della ruota ed essere dotate di pneumatici identici e con battistrada della stessa profondità.

Un montaggio in gemellare misto è soggetto a tutte le raccomandazioni e linee guida valide per un montaggio in gemellare sicuro e corretto di ruote in acciaio e in alluminio. A tale scopo, fare riferimento ai manuali del costruttore per le ruote in acciaio e al Manuale d'uso delle ruote Alcoa® Wheels.

IMPORTANTE
Consultare e rispettare l'omologazione del costruttore del veicolo o dell'asse (OEM), nonché la legislazione locale e nazionale in materia di veicoli stradali per l'impiego di assemblati misti, ad es. ruote in acciaio e alluminio su uno stesso assale o veicolo.

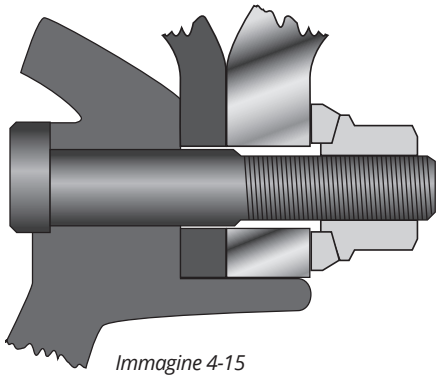


Immagine 4-15

Avvertenza

Quando si montano in gemellare ruote in acciaio verniciate con ruote Alcoa® Wheels, prestare attenzione alla vernice in eccesso che si può accumulare all'interno della ruota in acciaio.

Una quantità eccessiva di vernice (> 90 µm o 3,5 mil) può ridurre la forza di serraggio e causare l'allentamento delle ruote, con eventuali conseguenti gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto in questa sezione.

Per ulteriori informazioni sul montaggio e sulla bulloneria delle ruote Alcoa® Wheels, vedere le sezioni 10, 11 e 12

Quando si monta una ruota in acciaio nella posizione interna e una ruota in alluminio con dadi con prolunga nella posizione esterna è importante
a) determinare il serraggio richiesto come indicato nella sezione 11.b.
b) controllare che non si verifichi la condizione di 'bottom out' quando si usano dadi con prolunga di tipo lungo come descritto nella sezione 11.b.ii.

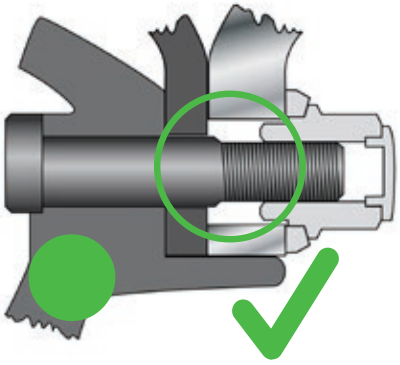


Immagine 4-16

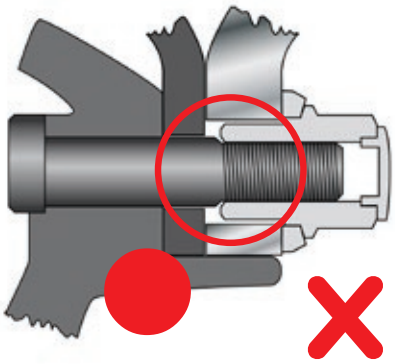


Immagine 4-17

Avvertenza

L'utilizzo di una selezione sbagliata di ruote e bulloneria può essere causa di un montaggio improprio delle ruote.

Il montaggio improprio delle ruote può portare al distacco delle ruote o alla perdita degli assemblati cerchio/pneumatico dal veicolo.

Il distacco delle ruote o la perdita dell'assemblato dal veicolo può comportare lesioni o incidenti mortali.

Per ulteriori informazioni sul montaggio e sulla bulloneria delle ruote Alcoa® Wheels, vedere le sezioni 10, 11 e 12

INNESTO DEL MOZZO

1. Lunghezza della colonnetta e serraggio (bulloneria)

A.
Per l'utilizzo con dadi flangiati costituiti da due parti e per sostituire le colonnette (con componenti più lunghi), la lunghezza minima delle colonnette deve essere:
1x spessore disco ruota in acciaio + 1 volta lo spessore disco ruota Alcoa® Wheels + altezza di un dado + 3 mm per l'utilizzo con filetti di M22, M20 o M18 x 1.5 (o 2 filetti pieni in caso di diversa filettatura tipo BSF o UNF).

Esempio: con spessore del disco di 1x ruota in acciaio e 1 volta la ruota Alcoa® Wheels oltre a dadi flangiati regolari costituiti da 2 parti M22 x 1.5 si ottiene una lunghezza della colonnetta di 14 + 22 + 27 + 3 = 66 mm.

B.
Per l'utilizzo con dadi speciali costituiti di due parti e la conservazione delle colonette originale con prolunga il numero minimo di filetti raccomandati tra colonnetta e dado deve essere:

- 14 giri completi per M22 x 1.5 (Metrico, Volvo dal 2005)
- 13 giri completi per M20 x 1.5 (Metrico)
- 12 giri completi per M18 x 1.5 (Metrico)
- 10 giri completi per 7/8"-11 BSF (Scania)
- 12 giri completi per 7/8"-14 UNF (Volvo fino al 2004)

2. Centraggio

I mozzi progettati per ruote in acciaio con centraggio sul mozzo possono non avere una lunghezza di centraggio sufficiente per il posizionamento in gemellare con le ruote Alcoa® Wheels o con una ruota Alcoa® Wheels in posizione esterna o una ruota in acciaio in posizione interna.
Prestare particolare attenzione alla lunghezza del gradino di centraggio, specialmente quando si passa da ruote gemelle in acciaio a ruote gemelle in alluminio. Misurare il gradino di centraggio per accertarsi che il mozzo abbia una lunghezza minima di centraggio tale da consentire almeno 5 mm alla ruota esterna, senza considerare la lunghezza gli angoli smussati.

Per esempio:
la parte orizzontale del centraggio dovrebbe essere quindi almeno di 27 mm nel caso in cui lo spessore del disco della ruota interna in alluminio sia di 22 mm. La parte orizzontale del centraggio deve essere di almeno 19 mm per un montaggio in gemellare misto nel caso in cui lo spessore del disco della ruota in acciaio interna sia di 14 mm.

Immagine 4-18

3. Coppia di serraggio

Quando si esegue il montaggio in gemellare tra ruote in acciaio e ruote Alcoa® Wheels, durante il montaggio della ruota, seguire le raccomandazioni del costruttore del veicolo per la corretta coppia di serraggio e per l'uso dei lubrificanti per il filetto.

IMPORTANTE
In alcune occasioni le ruote Alcoa® Wheels sono accoppiate a ruote in acciaio, si raccomanda quindi di utilizzare i Discmates per le ruote Alcoa® Wheels o le guarnizioni di protezione in nylon onde prevenire la corrosione. Vedere l'immagine 4-19.

Nel caso in cui si utilizzi una ruota in acciaio nella posizione interna, è necessario prestare la massima attenzione a posizionarla correttamente sul mozzo o sul tamburo prima di montare la ruota in alluminio nella posizione esterna.

Una selezione della bulloneria corretta è necessaria poiché la lunghezza adeguata della filettatura, per fissare la ruota gemella esterna in alluminio, è fondamentale ai fini di un montaggio sicuro.

Howmet Wheel Systems raccomanda l'uso di dadi con prolunga a tale scopo.

Attenzione

Le ruote in acciaio e quelle in alluminio forgiato hanno proprietà meccaniche diverse.

A causa della differenza di proprietà meccaniche, un montaggio gemellare misto può diminuire la durata utile delle une o delle altre.

Si raccomanda quindi di non utilizzare montaggi misti nei trasporti professionali pesanti e/o in applicazioni "off road".

Immagine 4-19

4.i. Identificazione proprietario/in servizio

Alcuni trasportatori desiderano identificare in modo specifico le ruote come DI PROPRIETÀ o IN SERVIZIO. Howmet Wheel Systems raccomanda ai trasportatori e ai padroncini di stampigliare in modo permanente sulle ruote la data della prima messa in servizio.

1. Utilizzare punzoni "Lo-Stress" o equivalenti.
2. La posizione delle aree stampigliate sul disco esterno deve essere lo spazio verso l'esterno a partire da una linea tra i centri dei fori di ventilazione e una distanza minima di 2,5 cm o 1 pollice ogni qualsiasi foro di ventilazione.
3. La posizione della stampigliatura dell'identificazione all'interno della ruota deve essere il più vicino possibile alla stampigliatura dell'identificazione del fabbricante.

Nota: l'utilizzo di un punzone per la stampigliatura su ruote con finitura Dura-Bright® può compromettere l'aspetto e la qualità del finitura Dura-Bright® sul punzone e nell'area della stampigliatura.

5. Messa in servizio delle ruote

Avvertenza

- Non superare il carico massimo indicato sulla ruota.
- Il superamento del carico massimo della ruota può causare l'esplosione della ruota/dello pneumatico e causare gravi lesioni o incidenti mortali.
- Il cliente deve confrontare il limite di carico del veicolo e dello pneumatico con il limite di carico massimo della ruota.

Avvertenza

- Alcune ruote non sono progettate per l'uso su assali con sistemi con freni a disco.
- Il tentativo di montare o utilizzare ruote che non sono progettate per assali con sistemi con freni a disco può causare il guasto dei componenti della ruota o del veicolo, causando lesioni o incidenti mortali.
- Fare riferimento al codice presente sulla ruota e alla Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels per assicurarsi che la ruota possa essere utilizzata su assali/veicoli con freno a disco.

Prima di montare lo pneumatico, eseguire un controllo del montaggio della ruota per assicurarsi che non ci siano ostruzioni. Vedere la sezione 5.d. "Controllo del montaggio della ruota"

Avvertenza

- Non gonfiare eccessivamente l'insieme pneumatico/ruota.
- Il superamento del carico massimo della ruota può causare l'esplosione della ruota/dello pneumatico e causare gravi lesioni o incidenti mortali.
- Fare riferimento alle raccomandazioni dei costruttori di pneumatici e ruote per la corretta pressione degli pneumatici.

Il limite di carico della ruota e la pressione di gonfiaggio si trovano nella stampigliatura della ruota. Vedere la sezione 4.d.
Non superare in nessun caso la pressione di gonfiaggio a freddo indicata dal costruttore dello pneumatico e della ruota che è indicata sullo pneumatico e sulla ruota.

5.a. Messa in servizio delle ruote / danni nascosti

Alcuni tipi di danno della ruota possono rimanere nascosti sotto allo pneumatico. Per questa ragione, ogni volta che si rimuove uno pneumatico, esaminare accuratamente l'intera ruota. Rimuovere tutto il grasso e lo sporco del manto stradale. Utilizzare una spazzola metallica o della lana d'acciaio per rimuovere la gomma dalle sedi del tallone.

Controllate i fori di montaggio per verificare che non ci siano crepe, sfregamenti, allargamenti e allungamenti che possono verificarsi se i dadi non sono avvitati a fondo. Vedere la sezione 12.a. Le striature di sporco che si irradiano dai fori dei bulloni/dei fori di ventilazione possono indicare dadi allentati. Vedere l'immagine 5-1.

Immagine 5-1

5.b. Messa in servizio delle ruote / modifica delle ruote

Howmet Wheel Systems non approva alcuna forma di modifica delle ruote, ad eccezione di una leggera lucidatura a fini estetici. Sono consentite la levigatura e/o la molatura per mantenere l'area della flangia del cerchio della ruota. Vedere la sezione 13.g.

Non alterare le ruote mediante saldatura, brasatura o altre applicazioni di calore, ad esempio la verniciatura a polvere, nel tentativo di riparare o raddrizzare una ruota.

Sulle ruote Alcoa® Wheels non è consentito l'utilizzo di piastre con adattatori o dispositivi di bloccaggio del tallone.

Non verniciare, rivestire a polvere o in altro modo le ruote poiché ciò potrebbe interferire con le superfici di montaggio.

Qualsiasi ruota che mostri segni di modifica deve essere tolta dal servizio e scartata.

L'identificazione della ruota deve essere leggibile. Porre fuori le ruote, se tale identificazione non è leggibile o non soddisfa i requisiti previsti.

Avvertenza

- Saldature, brasature o altro tipo di riscaldamento di una qualsiasi area della ruota di alluminio Alcoa® Wheels indeboliscono la ruota.
- Ruote indebolite o danneggiate possono causare il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione o un guasto delle ruote sul veicolo. Il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione o un guasto della ruota sul veicolo può causare gravi lesioni o incidenti mortali.
- Non tentare mai di saldare, brasare o riscaldare qualsiasi superficie delle ruote Alcoa® Wheels.

5.c. Messa in servizio delle ruote / area di montaggio e diametri delle superfici di supporto

Per alloggiare correttamente l'area del disco della ruota, la superficie di supporto o backup del mozzo deve uniformarsi al diametro di seguito raccomandato (come da ISO 4107, SAE J694 e DIN 74361-3).

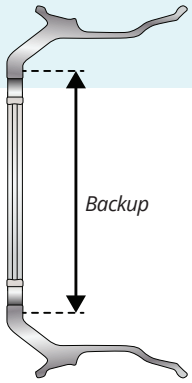


Immagine 5-2

Applicabili al montaggio delle ruote Alcoa® Wheels con centraggio sul mozzo:

Cerchio del bullone Ø mm	N. di bulloni	Dimensione filetto	ISO 4107 Backup Ø mm	SAE J694 Backup Ø mm	DIN 74361-3 Backup Ø mm	Backup raccomandato da Howmet Ø mm
205	6	M18 x 1.5	250 - 251	245 - 250	250	245 - 251
245	6	M18 x 1.5	290 - 291		290	285 - 291
275	8	M20 x 1.5	320 - 321	315 - 320	320	315 - 321
275	8	M22 x 1.5		334 - 343	320	334 - 343
225	10	M22 x 1.5			270	273 - 279
335	10	M22 x 1.5	385 - 386	380 - 385	385	380 - 386

Tabella 5-3

Avvertenza

- A causa della limitata area di contatto dei mozzi a forma di stella, è importante una corretta manutenzione e pulizia del mozzo, della ruota e della bulloneria di montaggio.
- Secondo la raccomandazione dell'Associazione dei fabbricanti europei di ruote, EUWA, le ruote usate su mozzi a forma di stella devono essere controllate ogni 50.000 km per verificare la presenza di crepe sulla faccia di attacco interna ed esterna.
- Nel caso in cui vengano rilevate delle crepe, togliere le ruote dal servizio immediatamente e in via definitiva.

5.d. Messa in servizio delle ruote / prima del montaggio degli pneumatici / controllo del montaggio della ruota

- Non superare il carico massimo della ruota. Il cliente deve confrontare i limiti di carico dell'assale del veicolo del costruttore (OEM) con i limiti di carico massimo della ruota.
- Fare riferimento alle raccomandazioni dei costruttori di pneumatici per la corretta pressione degli stessi.
- Prima di montare lo pneumatico, eseguire un controllo del montaggio della ruota per assicurarsi che non ci siano ostruzioni. Vedere "Controllo del montaggio della ruota".
- Non utilizzare una ruota che abbia sperimentato il distacco pneumatico/cerchio ad alta pressione, pneumatico sgonfio, che è stata esposta a calore eccessivo o altri danni fisici. Una ruota che sia stata sottoposta a una di queste condizioni non avrà più dimensione e un profilo sufficienti per trattenere il tallone dello pneumatico mentre è sotto pressione.
- Una ruota crepata o danneggiata può causare un guasto o staccarsi dal veicolo mentre questo è in movimento.
- Non raddrizzare le ruote. Non riscaldare le ruote nel tentativo di ammorbidirle per poi raddrizzarle o riparare altri danni. La speciale lega utilizzata per queste ruote è stata sottoposta a trattamento termico e il riscaldamento non controllato ne causa indebolimento.
- Non saldare le ruote per nessuna ragione.
- Quando si rimuovono gli pneumatici, pulire e controllare l'intera ruota. Utilizzando una spazzola, rimuovere qualsiasi contaminazione dalle sedi del tallone della ruota (porzioni della ruota che supportano lo pneumatico).
- Controllare le flange della ruota per verificarne l'usura con il Calibro per l'usura della flange del cerchio Alcoa® Wheels. Rimuovere i bordi taglienti sulla flangia del cerchio come spiegato nella sezione 13.g.iii.
- Si raccomanda di sostituire le valvole a ogni cambio di pneumatico. Vedere la sezione 5.e.iv.
- Si raccomanda di lubrificare le flange delle ruote; le sedi dei talloni delle ruote e i talloni degli pneumatici ogni volta che lo pneumatico viene montato o smontato.

Controllo del montaggio della ruota

1. Rimuovere la ruota/le ruote attualmente presente/i dalle estremità degli assali per eseguire il controllo del montaggio, se necessario.
2. Pulire la superficie di montaggio del mozzo e la superficie di montaggio della ruota da installare (vedere sezione 10.1. punti 1, 2 e 3).
3. Posizionare la ruota in modo da verificarne il successivo montaggio sulle colonnette e tenere la ruota sul mozzo e controllare che sia montata a filo. La superficie di montaggio della ruota deve essere a filo con la superficie di montaggio del mozzo. La parte posteriore della ruota non deve poggiare su alcuna ostruzione, come la pinza del freno, componenti della sospensione dello sterzo, rivetti, ecc.
4. Installare tre dadi e stringere a mano. Ruotare la ruota (e girare completamente il piantone dello sterzo in entrambe le direzioni se si controlla la posizione dello sterzo) per assicurarsi che non ci siano ostruzioni.
5. Ripetere i punti per ogni estremità dell'assale, a seconda dei casi.

5.e. Valvole delle ruote Alcoa® Wheels

Le nuove ruote Alcoa® Wheels sono dotate di valvole aria. Tutte le valvole e i dadi delle valvole sono nichelati e sono dotati di un cappuccio antipolvere in metallo che include una guarnizione per la tenuta all'aria. Si consigliano tappi per valvole in metallo.

Le valvole utilizzate da Howmet Wheel System per Alcoa® Wheels sono standardizzate da ETRTO: l'uso di valvole non conformi a queste specifiche o di valvole non originali può compromettere la tenuta di strada o la sicurezza del veicolo.

Per procedere all'ordine e alla sostituzione delle valvole, consultare la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels per individuare la valvola corretta corrispondente.

Se non è possibile trovare il codice di una ruota e della valvola corrispondente, contattare Howmet Wheel Systems o un distributore autorizzato di Alcoa® Wheels:

Le valvole di primo equipaggiamento e le valvole di ricambio possono essere ottenute presso un distributore autorizzato di Alcoa® Wheels.

Nota: il DOT (Dipartimento dei trasporti statunitense) richiede l'utilizzo di tappi dello stelo della valvola in metallo anziché in plastica.

5.e.i. Valvole con anello in gomma nero/arancione a forma di T e dado singolo

Valvole di primo equipaggiamento 40MS-00N, 54MS-00N, 60MS-00N (non raffigurata), 70MS-07N2, 83MS-00N (Immagine 5-4)

Valvole di ricambio 70MS-27N, 70MS-45N (non raffigurata), 70MS-60N (non raffigurata) (Immagine 5-5)

Queste valvole sono dotate di un dado singolo con una superficie di contatto allargata che distribuisce uniformemente le forze nell'area del foro della valvola.

Esso riduce anche la possibilità di danneggiare l'area del foro valvola quando si applica una coppia di serraggio eccessiva.

Queste valvole non richiedono necessariamente lubrificazione o ingrassaggio durante il controllo o la sostituzione.

La lubrificazione o l'ingrassaggio aiutano a prevenire la corrosione e facilitano l'inserimento della valvola in fase di montaggio. Vedere VALVEgrease.

Immagine 5-4

Immagine 5-5

VALVE grease

Immagine 5-6

Quando si montano o si sostituiscono le valvole, utilizzare VALVEgrease per ruote Alcoa® Wheels o un lubrificante non a base d'acqua e non metallico.

Non usare la pasta di montaggio per pneumatici quando si montano o si sostituiscono le valvole metalliche.

VALVEgrease per ruote Alcoa® Wheels è disponibile presso i distributori autorizzati Alcoa® Wheels.

Controllare la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels per individuare la valvola corretta corrispondente. Se non è possibile trovare il codice richiesto, contattare Howmet Wheel Systems o un distributore autorizzato di Alcoa® Wheels.

Vedere la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels:

Le valvole di primo equipaggiamento e le valvole di ricambio possono essere ottenute presso un distributore autorizzato di Alcoa® Wheels.

Attenzione

Le valvole con anello in gomma a forma di T potrebbero schiacciarsi o piegarsi durante l'installazione.

Di conseguenza, l'anello in gomma a forma di T potrebbe subire tagli o strappi con una conseguente perdita d'aria.

Inserire con cura la valvola per evitare che l'anello in gomma a forma di T venga schiacciato o piegato. La lubrificazione o l'ingrassaggio agevolano la corrosione e facilitano l'inserimento della valvola in fase di montaggio.

5.e.ii. Dadi delle valvole e coppia di serraggio

Le valvole delle ruote Alcoa® Wheels sono dotate di dadi esagonali da 14, 16 mm o 5/8". Si raccomanda una coppia di serraggio compresa fra 12 e 15 Nm (da 9 a 11 Ft-Lb).

5.e.iii. Valvole, raccomandazioni generali

OPERAZIONI DA ESEGUIRE

1. Si raccomanda di sostituire le valvole a ogni cambio di pneumatico con una valvola originale per ruote Alcoa® Wheels, disponibile presso i distributori autorizzati Alcoa® Wheel.
2. Prima di montare la nuova valvola, controllare se la valvola corrisponde alla ruota. A tale scopo, fare riferimento alla Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels.
3. Per evitare perdite d'aria dovute a un montaggio scorretto, dotare le ruote Alcoa® Wheels di valvole cromate o nichelate in grado di soddisfare gli standard previsti e appositamente progettate per le ruote Alcoa® Wheels.
4. Quando si sostituiscono gli O-ring o gli anelli in gomma, utilizzare O-ring o anelli in silicone, Viton® o EPDM.
5. Quando si sostituiscono gli steli delle valvole, si raccomanda di lubrificare l'O-ring o l'anello in gomma con VALVEgrease per ruote Alcoa® Wheels o con un lubrificante non a base di acqua e metallo.
6. Usare solo aria secca per il gonfiaggio degli pneumatici. Assicurarsi che l'essiccatore d'aria in linea sia sottoposto a corretta manutenzione. Si raccomanda l'uso di trappole per l'umidità nella linea di alimentazione del compressore d'aria.
7. Si raccomandano tappi per la polvere delle valvole provvisti di guarnizione per una tenuta dell'aria.

OPERAZIONI DA NON ESEGUIRE

1. Non montare valvole per ruote in acciaio. Le valvole per le ruote in acciaio possono avere diametri diversi, curve diverse (angolo) e/o una lunghezza del filetto insufficiente.
2. Non utilizzare valvole in ottone senza placcatura. L'alluminio e l'ottone causano una corrosione galvanica accelerata. Questa corrosione può provocare delle perdite.
3. Non piegare la valvola standard in un'altra forma.
4. Non usare O-ring o anelli in gomma.
5. Non usare la pasta di montaggio per pneumatici quando si installano o si sostituiscono le valvole.
6. Non gonfiare lo pneumatico con aria proveniente da un sistema ad aria compressa, utilizzando la lubrificazione per utensili elettrici pneumatici.
7. Non utilizzare equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici. Questi prodotti possono causare una corrosione estremamente rapida dell'area del foro della valvola, delle sedi del tallone e del centro del canale. Si possono originare delle crepe con conseguente perdita d'aria.
8. Si sconsiglia l'equilibratura con polvere o granulati. Questi prodotti possono causare il malfunzionamento dell'anima della valvola con conseguente perdita d'aria.
9. Non utilizzare prolunghe per valvole in metallo o in ottone sprovviste di un supporto solido. Le prolunghe metalliche non supportate accelerano l'affaticamento della base della valvola o dell'area del foro della valvola a causa delle forze centrifughe. Di conseguenza, si possono verificare delle crepe nella base della valvola e/o nell'area del foro della valvola, con conseguente perdita d'aria.
10. Non utilizzare i tubi di prolunga senza un'installazione di bloccaggio adeguata attaccata alla ruota esterna. I tubi di prolunga allentati possono causare danni alla ruota e al tubo con conseguente perdita d'aria.

5.e.iv. Sostituzione delle valvole

La migliore occasione per controllare la valvola è quando si sostituiscono gli pneumatici. Si raccomanda di montare una nuova valvola ogni volta che si monta un nuovo pneumatico.

Pulire accuratamente la sede e il foro della valvola dopo la sua rimozione. Rimuovere qualsiasi traccia di sporco, grasso e ruggine. Assicurarsi che tutte le aree di contatto siano asciutte. Controllare se sono presenti bordi affilati o bave. Vedere l'immagine 5-7.

Evitare l'uso di strumenti affilati e/o una forza eccessiva che potrebbe causare graffi o ammaccature nella superficie. Superfici irregolari o danneggiate possono comportare eventuali perdite. Avvalersi di carta vetrata fine, lana d'acciaio, spazzole metalliche a setole morbide o dischi di setola per ruote Alcoa® Wheels per pulire l'area senza danneggiare la superficie.

Applicare uno strato di VALVEgrease per ruote Alcoa® Wheels o un lubrificante non a base di acqua e metallo nel foro della valvola fino a 2,5 centimetri o 1 pollice di diametro intorno al foro della valvola. Vedere l'immagine 5-8.

Prima di installare la valvola, applicare uno strato sottile di VALVEgrease per ruote Alcoa® Wheels o un lubrificante non a base di acqua e metallo sulla base dove si trova l'O-ring o l'anello in gomma a forma di T. Vedere l'immagine 5-9.

Non utilizzare altri lubrificanti a base d'acqua o lubrificanti che contengono metalli.

Al momento dell'installazione tenere la valvola nella sua posizione e controllarne il montaggio in modo da poter alloggiare una prolunga della valvola in caso di montaggio in gemellare (questo vale per le valvole con curve o angoli).

Nota:
quando si installano le valvole con anello in gomma a forma di T, inserire la valvola con cura per evitare che tale anello venga schiacciato o piegato. Di conseguenza, l'anello in gomma a forma di T potrebbe subire tagli o strappi con una conseguente perdita d'aria. Installare la valvola con cautela e non sovraccaricarla: si raccomanda una coppia di serraggio compresa fra 12 e 15 Nm (da 9 a 11 Ft-Lb).

IMPORTANTE

Fare riferimento al costruttore originale del veicolo o del rimorchio (OEM) per l'installazione o la sostituzione delle valvole con moduli del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici (TPMS). Per maggiori informazioni sulle valvole con moduli TPMS, consultare la sezione 5.e.v..

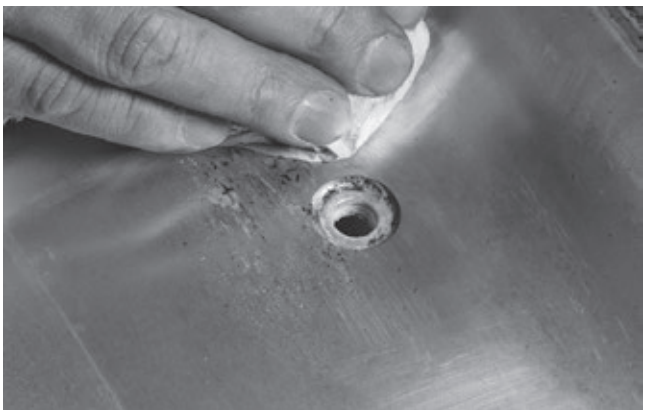


Immagine 5-7

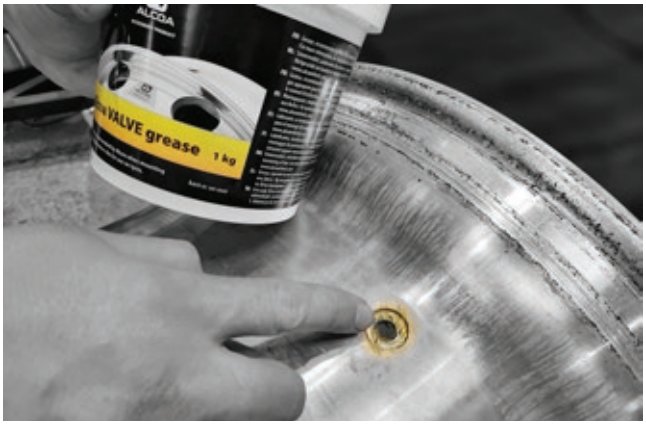


Immagine 5-8

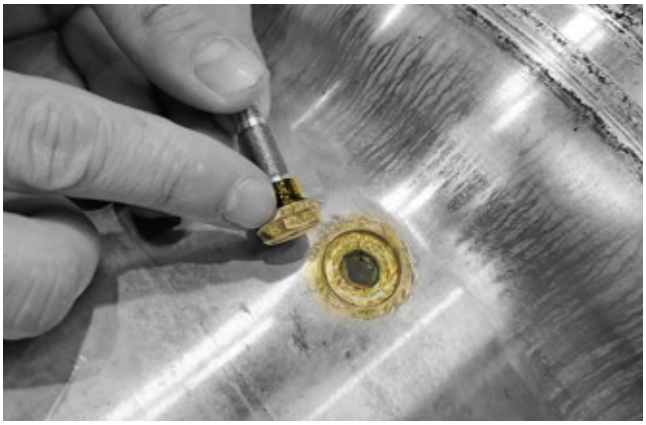


Immagine 5-9

5.e.v. valvole e moduli TPMS

L'OEM del veicolo può offrire un sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici (TPMS) sui veicoli per la sostituzione della valvola Alcoa® Wheels. Un TPMS è un sistema elettronico progettato per monitorare la pressione dell'aria all'interno degli pneumatici dei veicoli.

Le valvole utilizzate per le versioni interne, cioè in cui modulo TPMS si trova nella camera d'aria, si avvalgono di valvole speciali progettate da/per il costruttore del veicolo. **Queste valvole TPMS sono disponibili presso l'organizzazione del costruttore del veicolo ed i distributori ufficiali Alcoa Wheels.**

Le versioni esterne possono essere montate o collegate utilizzando la valvola Alcoa® Wheels come base. È necessario prestare attenzione al corretto montaggio: ovvero filettatura corrispondente, coppia di serraggio corretta, stabilizzazione o supporto sufficienti per evitare ulteriori sollecitazioni della valvola o del relativo foro.

A meno che l'OEM del veicolo/assale non raccomandi diversamente: applicare uno strato di VALVEgrease per ruote Alcoa® Wheels o un lubrificante non a base di acqua e metallo nel foro della valvola e sulla superficie esterna e interna della ruota, fino a 2,5 centimetri o 1 pollice di diametro intorno al foro della valvola.

Le linee guida per l'applicazione delle ruote Alcoa® Wheels, con TPMS per i singoli veicoli OEM, sono disponibili presso Howmet Wheel Systems.

Attenzione

Quando si smontano o si montano gli pneumatici, evitare il contatto tra i talloni degli pneumatici e il modulo TPMS interno per non danneggiare gli pneumatici e/o il modulo TPMS interno.

Un modulo TPMS danneggiato può causare il malfunzionamento del sistema o provocare lo scoppio dello pneumatico con conseguenti gravi lesioni e incidenti mortali.

Consultare la rete OEM del veicolo per una corretta installazione e componenti e strumenti necessari.

5.f. Prolunghe per valvole

I distributori autorizzati di Alcoa® Wheels offrono diverse prolunghe per valvole. Una prolunga di qualità di 150 mm (6 pollici) permetterà il controllo della pressione degli pneumatici e la regolazione dell'interno dello pneumatico di un normale montaggio in gemellare.

Se si usano prolunghe per valvole in metallo, è necessario utilizzare uno stabilizzatore dello stelo della valvola.

L'insieme delle prolunghe per valvole metalliche e la rotazione possono causare forze in grado di causare crepe nell'area del foro della valvola della ruota o dello stelo della valvola.

Si raccomandano prolunghe dello stelo della valvola in plastica POM (immagine 5-10) disponibili presso i distributori autorizzati di Alcoa® Wheels.

Immagine 5-10

Quando si usano tubi di prolunga, fissare il tubo con un'apposita staffa di bloccaggio (immagine 5-11) fissata al foro di sfiato della ruota esterna.

ATTENZIONE: l'utilizzo di stabilizzatori o staffe di fissaggio su ruote con finitura Dura-Bright® può compromettere l'aspetto e la qualità del finitura Dura-Bright® nell'area di contatto con lo stabilizzatore o la staffa di bloccaggio.

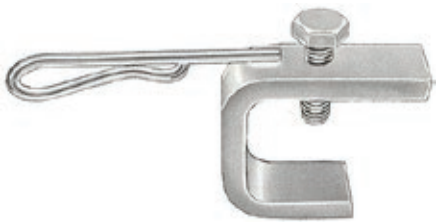


Immagine 5-11

Disponibilità delle valvole

Usare solo valvole originali per ruote Alcoa® Wheels. Queste valvole sono realizzate appositamente per adattarsi alle ruote Alcoa® Wheels e non sono disponibili sul mercato postvendita/dei pezzi di ricambio. Howmet Wheel Systems offre tutte le valvole elencate per le ruote Alcoa® Wheels tramite la propria rete di distributori. Per ulteriori informazioni si prega di contattare il distributore autorizzato di Alcoa® Wheels o Howmet Wheel Systems.

6. Prima di montare gli pneumatici tubeless

6.a. Sicurezza e conformità

Avvertenza

La manutenzione di pneumatici e ruote può essere pericolosa.

La mancata lettura e osservanza di tutte queste procedure e pratiche può provocare gravi lesioni o incidenti mortali.

La manutenzione degli pneumatici e delle ruote deve essere eseguita solo da personale addestrato, utilizzando procedure e strumenti adeguati.

Pneumatici e ruote che non sono stati installati o sottoposti a una corretta manutenzione potrebbero non essere sicuri.

Rispettare sempre le procedure riportate nei cataloghi e nei manuali d'istruzione dei costruttori di pneumatici e ruote o in altri materiali formativi del settore o di enti pubblici.

Seguire le corrette procedure di montaggio e manutenzione degli pneumatici, come riportato nei manuali dei costruttori di pneumatici e nelle sezioni 6.b. a 7.c. del presente manuale.

Indossare sempre occhiali protettivi adeguati (o schermo facciale), indumenti protettivi per piedi e mani e auricolari durante la manutenzione di pneumatici e ruote per evitare lesioni.

6.b. Attrezzi e macchine

Avvertenza

Se non si sa come utilizzare gli attrezzi per la manutenzione degli pneumatici: sospendere ogni operazione!

L'inosservanza delle procedure corrette può provocare gravi lesioni o incidenti mortali.

La manutenzione degli pneumatici deve essere eseguita solo da personale addestrato.

Attrezzi tipici per la manutenzione degli pneumatici:
- Attrezzi per lo smontaggio dei talloni
- Set di ferri per pneumatici tubeless
- Mandrino ad aria a clip / misuratore in linea con adeguata lunghezza del tubo
- Ritenzione di sicurezza / gabbia di sicurezza per pneumatici

Operazioni da eseguire:
- Utilizzare gli attrezzi raccomandati dal costruttore dello pneumatico o della ruota
- Mantenere gli attrezzi puliti e ispezionarli frequentemente

Operazioni da non eseguire:
- Non utilizzare un attrezzo per pneumatici per operazioni diverse dallo montaggio e dello smontaggio degli pneumatici
- Non utilizzare una barra di prolunga con ferri per pneumatici
- Non utilizzare attrezzi con il manico allentato o crepato
- Non utilizzare attrezzi piegati, crepati, scheggiati, ammaccati o smussati
- Non alterare o applicare calore a qualsiasi attrezzo di manutenzione

Non tutte le macchine per il montaggio/lo smontaggio degli pneumatici funzionano allo stesso modo. Assicurarsi di leggere il manuale d'uso o di istruzioni della propria macchina prima di tentare di montare o smontare gli pneumatici.

6.c. Controllo

1. Non scalfire o intaccare la ruota durante l'ispezione.
2. Non utilizzare una ruota che è stata esposta a calore eccessivo a causa di incendi di pneumatici, incendi di freni, gravi trascinamenti o grippaggi del sistema frenante o altre cause. Vedere la sezione 13.d. "Danni da calore".
3. Non utilizzare uno pneumatico danneggiato o una ruota danneggiata. Controllarli attentamente prima di montarli. Vedere la sezione 13 "Ruote in servizio".
4. Non utilizzare una ruota gravemente corrosa. Vedere le sezioni 13.i. e 13.j.
5. RIMUOVERE I BORDI TAGLIENTI SULLA FLANGIA DEL CERCHIO. Vedere la sezione 13.g. Usura delle flange del cerchio.

Nota:
- per il controllo degli pneumatici, fare riferimento alla documentazione dei costruttori.
- Per il controllo delle ruote Alcoa® Wheels fare riferimento alla sezione 13 del presente manuale.

Avvertenza

L'uso di camere d'aria nelle ruote tubeless nasconderà la presenza di perdite lente. Perdite lente possono essere indice di ruote crepate o danneggiate con conseguenti guasti alle ruote. Vedere la sezione 13.h.iv.

I guasti alle ruote possono causare incidenti che possono provocare gravi lesioni o incidenti mortali

Non utilizzare mai una camera d'aria su ruote Alcoa® Wheels tubeless. Togliere immediatamente e in via definitiva le ruote crepate o danneggiate dal servizio e scartarle.

Avvertenza

Ruote o pneumatici indeboliti possono causare il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione.

I distacchi degli pneumatici dalle ruote a seguito di esplosione possono causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Controllare gli pneumatici e le ruote per individuare eventuali danni prima di montare gli pneumatici. Se si riscontrano danni, togliere immediatamente e in via definitiva gli pneumatici o le ruote danneggiati dal servizio.

6.d. Corrispondenza tra pneumatico, ruota e carico dell'assale

1. Usare solo la misura di pneumatici appropriata, corrispondente alla larghezza del cerchio, secondo le raccomandazioni di ETRTO e/o dei costruttori di pneumatici. Fare riferimento alla documentazione del veicolo OEM e alla documentazione dei costruttori di pneumatici. Vedere la sezione 4.e. Tabelle: corrispondenza tra pneumatico e cerchio.
2. Le ruote Alcoa® Wheels per pneumatici tubeless destinate a veicoli commerciali hanno un angolo di sede del tallone di 15° e alloggiano pneumatici tubeless. Non utilizzare pneumatici di tipo tubolare sulle ruote Alcoa® Wheels.
3. Non superare il carico massimo della ruota. Il cliente deve confrontare i limiti di carico dell'assale del veicolo del costruttore (OEM) con il limite di carico massimo della ruota.
4. Prima di montare lo pneumatico, eseguire un controllo del montaggio della ruota presso il veicolo per assicurarsi che non ci siano ostruzioni. Vedere la sezione 5.d. "Controllo del montaggio della ruota"
5. Fare riferimento alle raccomandazioni dei costruttori di pneumatici per le corrette pressioni degli stessi. La pressione raccomandata per gli pneumatici non deve superare la pressione massima di gonfiaggio della ruota.

La non corrispondenza dei diametri degli pneumatici e delle ruote è una fonte di pericolo. Un insieme pneumatico-ruota non corrispondente può distaccarsi e provocare gravi lesioni o incidenti mortali. Questa avvertenza si applica agli insiemi ruota-pneumatico da 15" e 15,5", 16" e 16,5", 17" e 17,5", 19" e 19,5", 22" e 22,5", 24" e 24,5" così come agli insiemi di altre dimensioni.

Avvertenza

Non montare uno pneumatico e una ruota se non è stato identificato e accoppiato correttamente il diametro dello pneumatico e della ruota.

Se si tenta di fissare il tallone dello pneumatico gonfiandolo su una ruota non adatta, il tallone dello pneumatico si romperà o lo pneumatico si separerà dal cerchio con forza esplosiva con eventuali gravi lesioni e incidenti mortali.

Prima di assemblare uno pneumatico e una ruota, assicurarsi che il diametro dello pneumatico e quello della ruota corrispondono.

6.e. Valvola

1. Controllare se la valvola corrispondente è montata nel modo giusto e con una coppia di serraggio adeguata. Vedere la sezione 5.e. del presente manuale (Valvole per ruote Alcoa® Wheels).
2. Quando si montano gli pneumatici su ruote Alcoa® Wheels, posizionare la valvola adiacente al segno del punto basso sullo pneumatico.
3. Per le valvole corrispondenti e ulteriori informazioni vedere la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels, colonna "Valvole"

6.f. Lubrificante

1. Quando si sceglie un lubrificante, è preferibile usare un lubrificante non a base d'acqua per il montaggio degli pneumatici che non contenga metalli e abbia un pH neutro.
2. In alternativa, utilizzare un lubrificante vegetale o a base di sapone non infiammabile, sempre a pH neutro, sui talloni e sulle superfici dei cerchi

Lubrificazione delle sedi del tallone dello pneumatico e del centro del canale:

- È preferibile usare un lubrificante non a base d'acqua per il montaggio degli pneumatici che non contenga metalli e abbia un pH neutro.
- I lubrificanti a base d'acqua accelerano la corrosione della sede del tallone e della superficie del canale.
- Le sedi del tallone corrose possono non essere ermetiche. La corrosione delle sedi del tallone può provocare delle crepe con conseguente perdita d'aria.
- La corrosione del canale può provocare delle crepe con conseguente perdita d'aria.

Lubrificazione della valvola e dell'area del foro della valvola:

- Usare VALVEgrease per ruote Alcoa® Wheels o un lubrificante non a base d'acqua che non contenga metalli e a pH neutro.
- I lubrificanti a base d'acqua e/o a base di metallo possono causare e accelerare la corrosione della valvola e dell'area del foro della valvola.
- La corrosione della valvola e dell'area del foro della valvola può causare la perdita di tenuta d'aria dell'O-ring o dell'anello in gomma della valvola.
- La corrosione può provocare una crepa nell'area del foro della valvola con conseguente perdita d'aria.

Avvertenza

Non usare mai liquido di avviamento, propano, etere, benzina o altri materiali infiammabili e/o acceleranti per lubrificare i talloni di uno pneumatico o le sedi del tallone del cerchio.

Questa pratica può causare il distacco esplosivo dello pneumatico/della ruota durante la manutenzione o durante l'uso su strada, con possibili conseguenti gravi lesioni e incidenti mortali.

Utilizzare lubrificanti adatti e destinati alla lubrificazione dei talloni di uno pneumatico e/o delle sedi del tallone del cerchio.

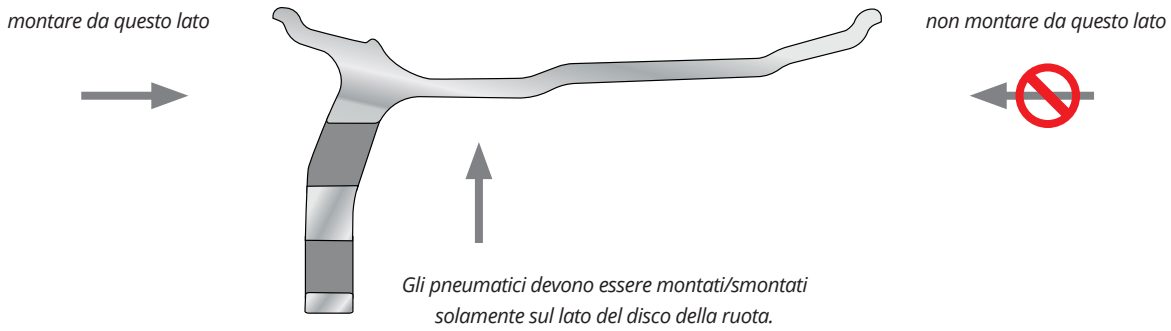
6.g. Montaggio degli pneumatici su ruote con canali simmetrici e non simmetrici

Le ruote Alcoa® Wheels possono essere dotate di un canale simmetrico con un bordo stretto su entrambi i lati del cerchio. Questa caratteristica consente il montaggio dello pneumatico da entrambi i lati della ruota.

Tuttavia, alcune ruote Alcoa® Wheels non sono simmetriche e sono dotate di un canale non simmetrico o di un bordo stretto presente su un solo lato della ruota (vedere l'immagine 6-1). Le ruote con canale ridotto, così come altri modelli di ruota, sono caratterizzate da un diametro maggiore sotto al canale e hanno un profilo del cerchio non simmetrico e inclinato che crea ulteriore spazio di frenata.

Per ridurre al minimo la possibilità che si verifichi un danno al tallone dello pneumatico, tutti i montaggi e smontaggi dello pneumatico devono essere eseguiti solamente dal lato del bordo stretto della ruota.

Immagine 6-1



6.h. Ruote con canale simmetrico con rilievo circonferenziale

Le ruote Alcoa® Wheels contengono spesso un rilievo circonferenziale su una sede del tallone del cerchio. Questa caratteristica di design è richiesta dai costruttori di veicoli europei. Impedisce che il tallone dello pneumatico scivoli nel canale quando i pneumatici vengono utilizzati a bassa pressione o si sgonfiano in curva.

In presenza di canale simmetrico, è preferibile eseguire il montaggio e lo smontaggio dello pneumatico dal lato della ruota sprovvista del rilievo circonferenziale.

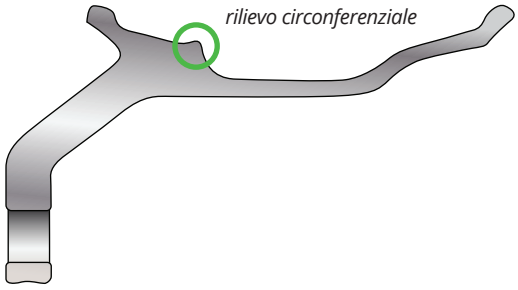


Immagine 6-2

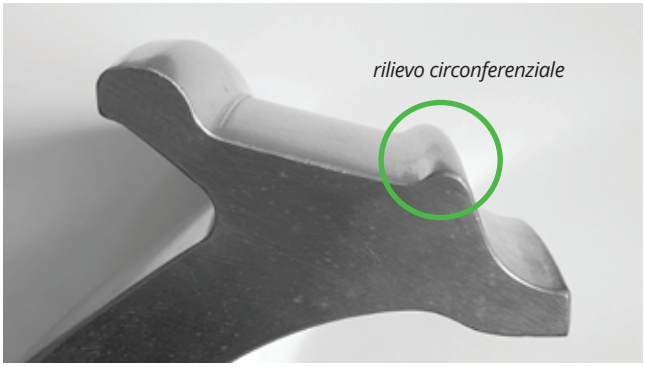


Immagine 6-3

7. Montaggio di pneumatici tubeless su ruote Alcoa® Wheels

7.a. Montaggio dello pneumatico sul cerchio

IMPORTANTE

- Non tutte le macchine per il montaggio/lo smontaggio degli pneumatici funzionano allo stesso modo. Assicurarsi di leggere il manuale d'uso o di istruzioni della propria macchina prima di tentare di montare o smontare gli pneumatici. Seguire il manuale d'uso e di istruzioni della propria macchina.
- Usare dispositivi speciali per ruote in alluminio sul mandrino della macchina per il bloccaggio delle ruote in alluminio. Vedere ad esempio l'immagine 7-1.
- Utilizzare un ausilio di montaggio in plastica o in nylon per il montaggio degli pneumatici sulle ruote Alcoa® Wheels. Vedere ad esempio l'immagine 7-2.

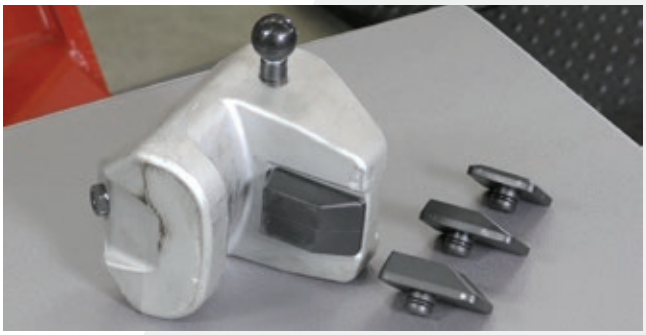


Immagine 7-1

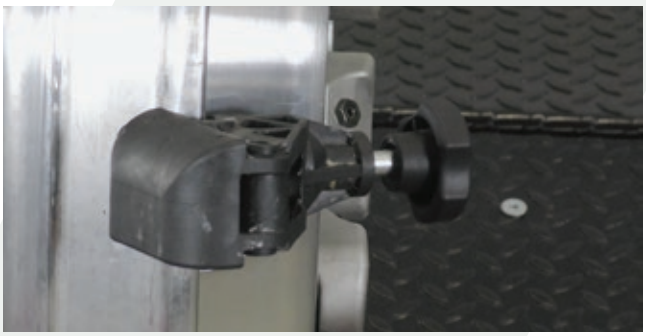


Immagine 7-2

Prima del montaggio:

- Controllare che lo pneumatico non sia danneggiato. Fare riferimento alla documentazione e alle linee guida dei costruttori di pneumatici.
- Pulire i talloni dello pneumatico. Assicurarsi che i talloni e l'interno dello pneumatico siano asciutti prima di montarlo.
- Non superare il carico massimo delle ruote. Confrontare limite di carico/assale con il limite di carico delle ruote.
- Eseguire un controllo del montaggio delle ruote sul veicolo/assale per assicurare un'adeguata distanza da eventuali ostruzioni.
- Vedere la sezione 5.d. "Controllo del montaggio della ruota"

1. Non scalfire o intaccare la ruota.
   Nota: prestare particolare attenzione al montaggio delle ruote con finitura Dura-Bright® poiché le piccole scalfitture e graffiature non possono essere lucidate. Vedere la sezione 14.b. per precauzioni specifiche, procedure di cura e manutenzione.

2. Controllare che la ruota non sia danneggiata. Non utilizzare una ruota danneggiata o gravemente corrosa. Vedere la sezione 13. RIMUOVERE I BORDI TAGLIENTI SULLA FLANGIA DEL CERCHIO. Vedere la sezione 13.g.

3. Individuare correttamente il lato corto del centro del canale. I cerchi e le ruote monoblocco tubeless devono essere montati dal lato corto del centro del canale. Cioè, i talloni degli pneumatici devono essere montati sulla flangia del cerchio più vicina al passaruota.
   Nota: poiché le ruote in alluminio sono solitamente dotate di un centro del canale simmetrico, gli pneumatici possono essere montati da entrambi i lati. Tuttavia, alcune ruote in alluminio, hanno un canale non simmetrico, o il lato corto del centro del canale si trova sul lato del disco. Vedere la sezione 6.g.

4. Prima di montare un nuovo pneumatico, pulire accuratamente le sedi del tallone fino a ottenere una superficie liscia e pulita. Fare riferimento alla sezione 10, immagini 10-2, 10-3 e 10-4.
   Nota: evitare l'uso di strumenti fortemente abrasivi e/o una forza eccessiva che potrebbe causare ammaccature sulla superficie. Superfici irregolari o danneggiate possono comportare eventuali perdite.
   Nota: il cambio frequente degli pneumatici in condizioni indesiderate, l'uso di lubrificanti a base d'acqua o di lubrificanti con un valore di pH diverso da quello neutro per il montaggio degli pneumatici, così come la trascuratezza nella pulizia della superficie della sede del tallone, possono comportare perdite d'aria causate dalla corrosione, dall'ossidazione dell'alluminio e dall'accumulo di sporco.
   Nota: alcuni tipi di gomma possono "fondersi" con la sede del tallone della ruota. Se questa gomma e altri residui non vengono rimossi prima del montaggio di un nuovo pneumatico, la superficie irregolare può comportare una perdita d'aria. Dopo aver pulito le sedi del tallone, inserire un filo lungo lo stelo della valvola per assicurarsi che non sia bloccato.

5. Posizionare la ruota sulla macchina. Lubrificare le sedi del tallone delle ruote e degli pneumatici usando un lubrificante approvato. I talloni degli pneumatici devono essere montati partendo dalla flangia del cerchio più vicina al passaruota.
   Nota: quando si montano gli pneumatici su ruote Alcoa® Wheels, posizionare lo stelo della valvola adiacente al segno del punto basso sullo pneumatico.

6. Fissare l'ausilio di montaggio alla flangia del cerchio anteriore.

Immagine 7-3

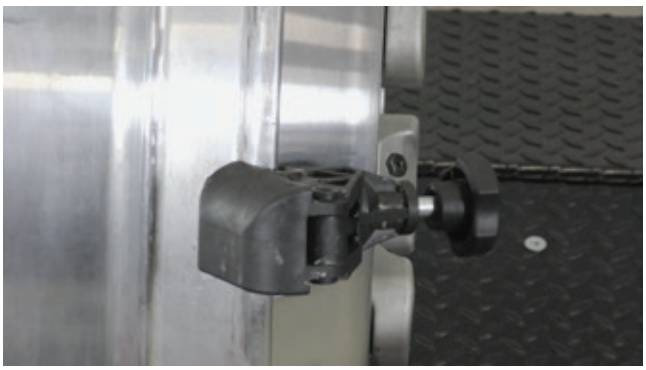


Immagine 7-4

7. Assicurarsi che la sede del tallone e il centro del canale siano asciutti prima di applicare il lubrificante per il montaggio dello pneumatico. Lubrificare generosamente le flange del cerchio della ruota, le sedi del tallone e il canale usando un lubrificante approvato (vedere la sezione 6.f.) immediatamente prima di montare lo pneumatico durante la rotazione sulla macchina. Posizionare l'ausilio di montaggio a ore 10.

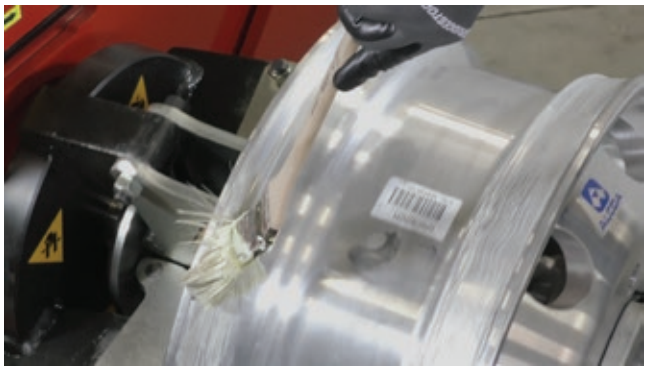


Immagine 7-5

Immagine 7-6

8. Lubrificare entrambi i talloni dello pneumatico e l'interno del secondo tallone appena prima di montare lo pneumatico. Non lasciare asciugare il lubrificante.

Immagine 7-7

Immagine 7-8

Immagine 7-9

9. Posizionare lo pneumatico sulla ruota con il tallone posteriore posto sull'ausilio di montaggio. Posizionare il braccio dell'attrezzo (immagine 7-11) a livello della flangia del cerchio (senza toccarla) assicurandosi che si inserisca completamente nel tallone. Ruotare la ruota in senso orario fino a quando il tallone posteriore è completamente montato e inserito nel canale. Rimuovere l'ausilio di montaggio.

Immagine 7-10

Immagine 7-11

Immagine 7-12

10. Posizionare il braccio dell'attrezzo in avanti a livello della flangia del cerchio (senza toccarla) assicurandosi che si inserisca completamente nel tallone. Collocare la posizione della valvola in alto. Fissare l'ausilio di montaggio leggermente al di sopra del braccio dell'attrezzo, sotto la posizione della valvola. Ruotare la ruota in senso orario fino a quando il secondo tallone è montato correttamente. Staccare l'ausilio di montaggio e sganciare il braccio dell'attrezzo.

IMPORTANTE
Non tagliare o danneggiare il tallone dello pneumatico.

Immagine 7-13

7.b. Operazione manuale di montaggio e smontaggio degli pneumatici tubeless

Fare riferimento alle istruzioni e alle linee guida dei fornitori e/o costruttori degli attrezzi utilizzati per lo smontaggio e il montaggio manuale degli pneumatici tubeless.

Nota:
quando ci si appresta al montaggio degli pneumatici, collocare le ruote in alluminio su un pavimento di legno o su di un tappetino di gomma puliti.

Prestare particolare attenzione quando al montaggio delle ruote con finitura Dura-Bright® poiché le piccole scalfitture e graffiature non possono essere lucidate. Vedere la sezione 14.b.

YouTube

Vedere il canale YouTube di Alcoa® Wheels (da sinistra a destra):
Montaggio / smontaggio di pneumatici, 22,5 x 9,00
Montaggio / smontaggio di pneumatici, 22,5 x 11,75 spostamento 0
Montaggio / smontaggio di pneumatici, 22,5 x 11,75 spostamento 120

7.c. Controllo del gonfiaggio e del collocamento dei talloni

Avvertenza

Un insieme pneumatico/ruota pressurizzato può esplodere e separarsi in maniera violenta

Il distacco violento può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Contenere sempre l'insieme pneumatico/ruota in una gabbia di gonfiaggio approvata durante il gonfiaggio.

Avvertenza

Non usare mai un materiale volatile o infiammabile, come l'etere o la benzina, come ausilio per collocare i talloni degli pneumatici sulla ruota. Tale uso può portare a un aumento incontrollato della pressione nello pneumatico e potrebbe provocare un'esplosione.

Durante il collocamento dei talloni in questo modo, può verificarsi il distacco esplosivo dello pneumatico dalla ruota aggiungendo pressione allo pneumatico dentro o fuori dal veicolo, o successivamente, su strada. Ne può derivare una perdita di controllo del veicolo, che può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Usare solo dispositivi meccanici o pneumatici approvati per il collocamento dei talloni.

Avvertenza

L'insieme ruota-pneumatico gonfiato contiene sufficiente aria compressa da provocare un distacco a seguito di esplosione.

Un utilizzo non sicuro e la mancata osservanza delle procedure di montaggio e smontaggio approvate possono causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Studiare, comprendere e seguire le procedure contenute nel presente manuale per garantire la propria sicurezza.

Non rigonfiare MAI uno pneumatico che è stato utilizzato in uno stato di marcia a piatto o sottogonfiaggio, cioè, impiegato all'80% o meno della pressione d'esercizio raccomandata. Smontare, controllare e accoppiare tutti i componenti dello pneumatico e del cerchio prima di rigonfiare in una gabbia di sicurezza.

Se è stato usato un gas di emergenza per la riparazione di una foratura su uno pneumatico tubeless, sgonfiare e rigonfiare lo pneumatico diverse volte per rimuovere il propellente potenzialmente esplosivo prima di effettuare la manutenzione dello pneumatico.

Nota:
l'immagine 7-14 è un esempio di un tipo di dispositivo di ritenzione o gabbia per pneumatici. I fabbricanti raccomandano che i dispositivi di ritenzione o le gabbie di sicurezza approvati siano liberi e situati lontano da qualsiasi superficie piana o solida verticale. Non imbullonare al pavimento dispositivo di ritenzione o la gabbia per pneumatici.

1. Prima di gonfiare qualsiasi insieme cerchio/ruota, assicurarsi di leggere, comprendere e rispettare tutte le avvertenze.
2. **Usare solo aria secca per il gonfiaggio degli pneumatici. Assicurarsi che l'essiccatore d'aria in linea sia sottoposto a corretta manutenzione. Si raccomanda l'uso di trappole per l'umidità nella linea di alimentazione del compressore d'aria.**
3. Dopo aver montato lo pneumatico sulla ruota, se necessario, utilizzare una bombola d'aria compressa con una valvola a rilascio rapido per posizionare i talloni. Non superare i 20 psi / 140 kPa / 1,4 bar prima di collocare l'insieme in un dispositivo di ritenzione o in una gabbia per pneumatici approvati.
4. Gonfiare lo pneumatico, dopo aver rimosso l'anima della valvola, usando un mandrino ad aria a clip con una valvola in linea o un regolatore di pressione e un tubo di lunghezza sufficiente. Gonfiare l'insieme a 20 psi / 140 kPa / 1,4 bar.

   IMPORTANTE
   Cercare distorsioni, ondulazioni o altre irregolarità sul fianco dello pneumatico. Prestare attenzione a qualsiasi suono di schiocco o scatto. Se si verifica una qualsiasi di queste condizioni, sospendere qualsiasi operazione! Non avvicinarsi allo pneumatico. Prima di rimuovere l'insieme dal dispositivo di ritenzione o dalla gabbia per pneumatici approvati, sgonfiare completamente lo pneumatico a distanza. Rimuovere il mandrino ad aria a clip. Segnare lo pneumatico come danneggiato e passibile di un eventuale scoppio. Contrassegnare immediatamente lo pneumatico come non idoneo al servizio, non riparabile e da scartare.

5. Continuare a gonfiare fino a quando i talloni sono inseriti sulla ruota. Controllare entrambi i lati dello pneumatico per assicurarsi che i talloni siano inseriti in modo uniforme. Controllare visivamente l'insieme cerchio/ruota dello pneumatico durante la procedura di gonfiaggio per verificare che sia stato collocato correttamente. Non superare i 20 psi / 140 kPa / 1,4 bar prima di collocare l'insieme in un dispositivo di ritenzione o in una gabbia per pneumatici approvati. Non gonfiare oltre i 20 psi / 140 kPa / 1,4 bar per inserire i talloni degli pneumatici. Se i talloni non sono inseriti a 20 psi / 140 kPa / 1,4 bar, interrompere qualsiasi operazione! Sgonfiare completamente lo pneumatico,

Immagine 7-14

   rimuovere l'insieme dal dispositivo di ritenzione o dalla gabbia per pneumatici e smontare lo pneumatico per determinarne la causa. Riposizionare lo pneumatico sul cerchio, rilubrificare e gonfiare nuovamente.

6. Posizionare l'insieme pneumatico/ruota all'interno di un dispositivo di ritenzione o di una gabbia per pneumatici. Vedere l'immagine 7.14. dopo che i talloni dello pneumatico sono stati inseriti.

7. Continuare a gonfiare lo pneumatico alla pressione di gonfiaggio raccomandata. Fare riferimento alle raccomandazioni dei costruttori di pneumatici per le corrette pressioni degli stessi. Usando un mandrino ad aria a clip o un mandrino diritto autobloccante con valvola a distanza e manometro, gonfiare l'insieme pneumatico/ruota alla pressione corretta.

IMPORTANTE

Quando si gonfia uno pneumatico, rimane fuori dalla sua traiettoria. Vedere le immagini 7-15, 7-16 e 7-17. Non stare in piedi o appoggiato con qualsiasi parte del corpo contro il dispositivo di ritenzione, o la gabbia per pneumatici, non allungare le mani durante il gonfiaggio.

IMPORTANTE

Controllo che non ci siano distorsioni, ondulazioni o altre irregolarità sul fianco dello pneumatico. Prestare attenzione a qualsiasi suono di schiocco o scatto. Se si verifica una qualsiasi di queste condizioni, sospendere qualsiasi operazione! Non avvicinarsi allo pneumatico. Prima di rimuovere l'insieme dal dispositivo di ritenzione o dalla gabbia per pneumatici approvati (immagine 7-14), sgonfiare completamente lo pneumatico a distanza. Rimuovere il mandrino ad aria a clip. Contrassegnare lo pneumatico come danneggiato e passibile di un eventuale scoppio. Contrassegnare immediatamente lo pneumatico come non idoneo al servizio, non riparabile e da scartare.

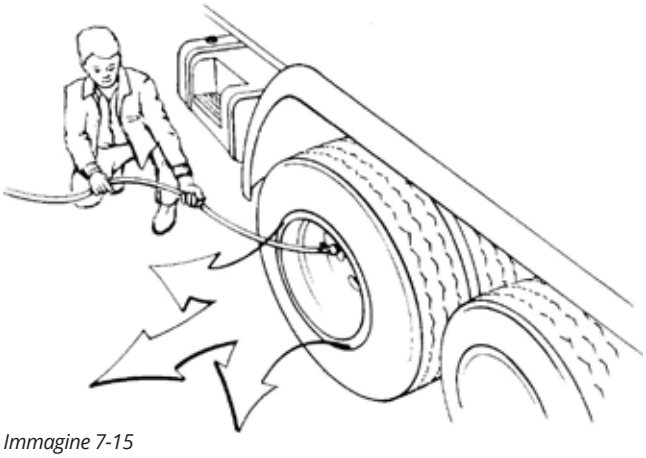


Immagine 7-15

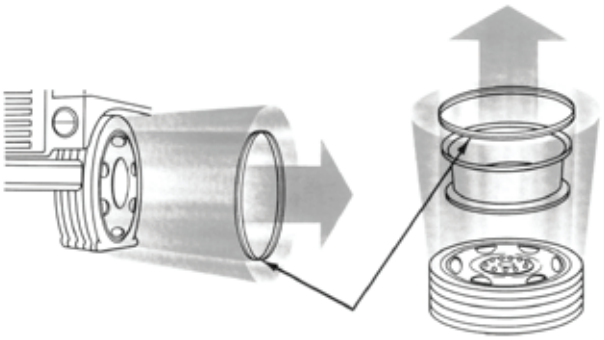


Immagine 7-16

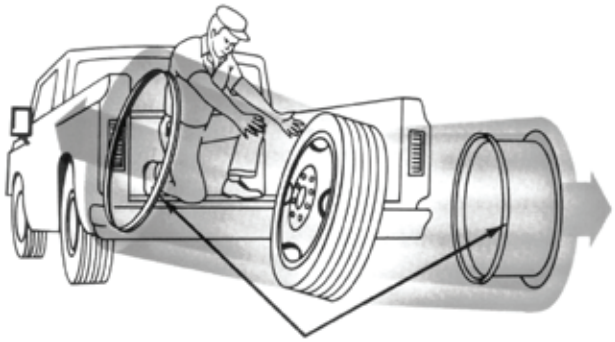


Immagine 7-17

8. Non gonfiare eccessivamente. Usare le pressioni raccomandate dal costruttore dello pneumatico o del veicolo, senza superare in nessun caso la pressione dello pneumatico a freddo indicata sulla ruota. In assenza di suoni di scoppi o schiocchi, rimuovere il mandrino ad aria a clip, installare l'anima della valvola e regolare la pressione di gonfiaggio come da alla pressione di esercizio raccomandata.
9. Prima di rimuovere l'insieme pneumatico/ruota dal dispositivo di ritenzione o dalla gabbia per pneumatici, controllare sempre visivamente la corretta e concentrica collocazione dei talloni e di tutti i componenti.
10. Eseguire un ultimo controllo. Gli pneumatici per autocarri pesanti hanno una "costola di guida" o "anello di montaggio" stampato nel fianco accanto al tallone dello pneumatico. Vedere l'immagine 7-18. Quando lo pneumatico è gonfiato, questo anello stampato deve avere una distanza uniforme dalla flangia del cerchio lungo tutto il perimetro della ruota. Vedere l'immagine 7-19. Controllare la posizione dell'anello di montaggio prima di rimuovere l'insieme dal dispositivo di ritenzione o dalla gabbia per pneumatici omologati.

Se la costola o l'anello e la ruota non sono concentrici, sgonfiare l'insieme nella gabbia, rilubrificare, rimontare e gonfiare nuovamente lo pneumatico nel dispositivo di ritenzione o la gabbia per pneumatici omologati. Ripetere i punti da 4 a 9.

Immagine 7-18

Immagine 7-19

11. Controllare l'insieme pneumatico/ruota per rilevare eventuali perdite d'aria. Installare un tappo antipolvere per la valvola idoneo. Si raccomandano tappi per la polvere delle valvole provvisti di guarnizione per la tenuta dell'aria.

8. Sgonfiaggio e smontaggio degli pneumatici tubeless di Alcoa® Wheels

8.a. Prima di sgonfiare e smontare

Se si riscontrano o si sospettano danni allo pneumatico o alla ruota o se lo pneumatico è stato utilizzato all'80% o meno della sua pressione d'esercizio raccomandata, lasciare prima raffreddare l'insieme a temperatura ambiente. Sgonfiare completamente qualsiasi pneumatico rimuovendo l'anima della valvola prima di rimuovere l'insieme pneumatico/ruota dall'assale.

8.b. Macchine, attrezzi e lubrificanti

Avvertenza

Lo smontaggio di ruote o pneumatici danneggiati può causare il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione.

Il distacco degli pneumatici dalle ruote a seguito di esplosione può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Controllare gli pneumatici e le ruote per individuare eventuali danni prima di rimuoverli dal veicolo. Se si riscontrano danni, sgonfiare completamente lo pneumatico prima di allentare i dadi. Togliere immediatamente e in via definitiva gli pneumatici o le ruote danneggiati dal servizio.

Avvertenza

Una ruota in alluminio può essere strutturalmente indebolita da un calore eccessivo. Vedere la sezione 13.d. "Danni da calore".

Utilizzando ruote esposte a un calore eccessivo, gli insiemi di pneumatico/ruota possono subire un distacco improvviso e imprevedibile causando gravi lesioni o incidenti mortali.

Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio qualsiasi ruota che sia stata sottoposta a un calore eccessivo, come un incendio dello pneumatico, un guasto al cuscinetto della ruota o un trascinamento/grippaggio del sistema frenante o un distacco pneumatico/ruota dovuto ad alta pressione.

8.b.i. Macchine

IMPORTANTE

- Non tutte le macchine per il montaggio/lo smontaggio degli pneumatici funzionano allo stesso modo. Assicurarsi di leggere il manuale d'uso o di istruzioni della propria macchina prima di tentare di montare o smontare gli pneumatici. Seguire il manuale d'uso e di istruzioni della propria macchina.
- Usare dispositivi speciali per ruote in alluminio sul mandrino della macchina per il bloccaggio delle ruote in alluminio. Vedere ad esempio le immagini 8-9 e 8-10.
- Se si usa una macchina per il montaggio/lo smontaggio degli pneumatici su ruote in alluminio, prestare attenzione a non scalfire la ruota.
- Il contatto di componenti della macchina con la ruota durante il funzionamento può causare la deformazione del metallo o della ruota stessa.
- Urti e altre forze possono danneggiare strutturalmente il cerchio o la ruota e causare crepe con una conseguente perdita d'aria.

8.b.ii. Attrezzi

Utilizzare gli attrezzi adatti per smontare o montare pneumatici e cerchi. Fare riferimento a "Attrezzi tipici per la manutenzione degli pneumatici". Vedere la sezione 6.b.

- Non colpire lo pneumatico e/o il cerchio con un martello per la rimozione dei talloni.
- Non utilizzare attrezzi per lo smontaggio dei talloni onde evitare possibili danni alle sedi dei talloni, al rilievo circonferenziale o al canale.
- Non utilizzare attrezzi per lo smontaggio dei talloni onde evitare possibili danni alla sede dei talloni, al rilievo circonferenziale o al canale.

8.b.iii. Lubrificanti

Utilizzare un lubrificante non infiammabile, vegetale o a base di sapone sulle sedi del tallone e sulle altre superfici dei cerchi, che abbia un pH neutro. Lubrificare i talloni dello pneumatico e le sedi del tallone della ruota per facilitare lo smontaggio dello pneumatico dopo lo sgonfiaggio e prima di smontare lo pneumatico dalla ruota.

8.c. Sgonfiaggio e smontaggio

IMPORTANTE

Sgonfiare sempre completamente l'insieme pneumatico/ruota prima di tentare di smontare uno pneumatico dalla ruota. Rimuovere l'anima della valvola e inserire un filo lungo lo stelo della valvola per assicurarsi del suo completo sgonfiamento. Non smontare uno pneumatico da una ruota se non è completamente sgonfio.
Nota:
poiché le ruoteAlcoa® Wheels sono solitamente dotate di un centro del canale simmetrico, gli pneumatici possono essere smontati da entrambi i lati. Tuttavia, su alcune ruote in alluminio, il lato corto del centro del canale si trova sul lato del disco. Vedere la sezione 6.g.

1. Individuare correttamente il lato corto del centro del canale. I cerchi e le ruote monoblocco tubeless devono essere smontati dal lato corto del centro del canale. Cioè, i talloni degli pneumatici devono essere smontati sulla flangia del cerchio più vicina al passaruota.

2. Rimuovere l'anima della valvola per sgonfiare lo pneumatico, prima di rimuovere l'insieme dal veicolo. Inserire un filo lungo lo stelo della valvola per assicurarsi del suo completo sgonfiamento.

3. Posizionare l'assemblato sulla macchina. Sollevare l'assemblato per permettere al disco stallonatore di entrare in contatto con il tallone posteriore dello pneumatico senza toccare la flangia del cerchio della ruota.

4. Ruotare la ruota spostando contemporaneamente il disco stallonatore verso il canale, senza toccare la ruota. Applicare un lubrificante approvato sul tallone dello pneumatico e sulla sede del tallone della ruota durante la rotazione della ruota.

5. Spostare il disco stallonatore verso la parte anteriore e ripetere il punto 4.

Immagine 8-1

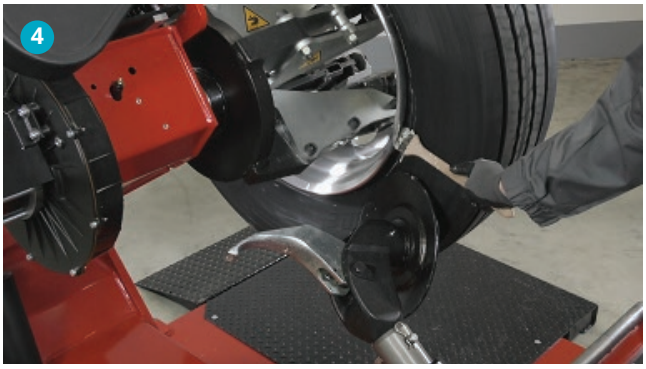


Immagine 8-2

Immagine 8-3

6. Posizionare il braccio dell'attrezzo a livello della flangia del cerchio (senza toccarla) assicurandosi che si inserisca completamente nel tallone. Inserire la leva appena sotto il braccio dell'attrezzo e ruotare la ruota in senso orario fino a quando il tallone anteriore è completamente smontato.

7. Spostare il braccio dell'attrezzo verso la parte posteriore e posizionarlo a livello della flangia del cerchio nella parte anteriore (senza toccarla) assicurandosi che tale braccio si inserisca completamente nel tallone posteriore. Inserire la leva appena sotto il braccio dell'attrezzo e ruotare la ruota in senso orario fino a quando il tallone posteriore è completamente smontato.

IMPORTANTE
Non tagliare o danneggiare il tallone dello pneumatico.

Immagine 8-4

Immagine 8-5

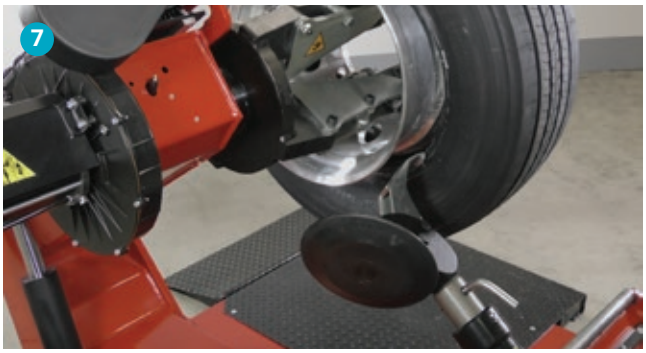


Immagine 8-6

Immagine 8-7

Immagine 8-8

Dispositivo per il bloccaggio di ruote in alluminio

Immagine 8-9

Attacchi dei dispositivi ai mandrini della macchina

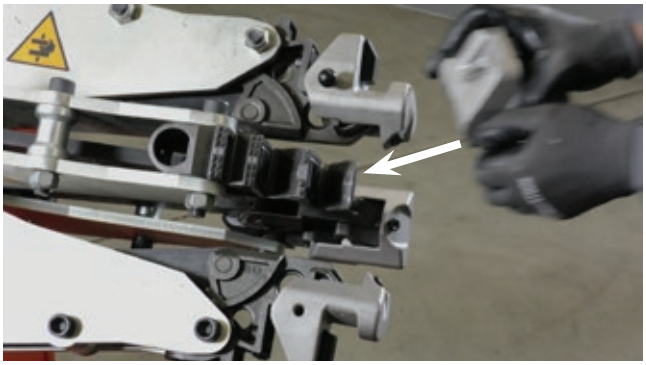


Immagine 8-10

Ausilio di montaggio in plastica utilizzato per il montaggio

Immagine 8-11

Leva - con protezione in plastica - utilizzata per lo smontaggio

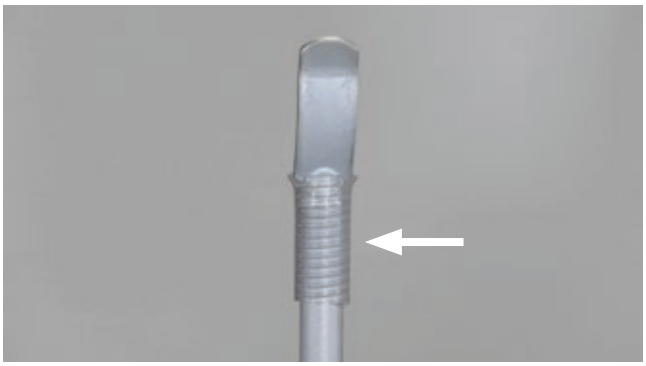


Immagine 8-12

Attenzione

Non usare un martello o un utensile a percussione sulle ruote per evitare di danneggiare le flange del cerchio, le sedi del tallone, il rilievo circonferenziale o il canale di una ruota.

Eventuali impatti sulle flange del cerchio, le sedi del tallone, il rilievo circonferenziale o il canale della ruota possono portare alla successiva formazione di crepe con una conseguente perdita d'aria.

Assicurarsi di togliere i talloni dello pneumatico senza danneggiare le flange del cerchio, le sedi del tallone, il rilievo circonferenziale o il canale.

Attenzione

Smontaggio degli pneumatici con smontagomme

Non toccare la ruota, cioè la flangia del cerchio, la sede del tallone, il rilievo circonferenziale o il centro del canale, con il disco stallonatore mentre si spingono i talloni dello pneumatico verso il canale.

Danneggiare, incidere, ammaccare o deformare il metallo con il disco stallonatore può portare alla successiva formazione di crepe con una conseguente perdita d'aria.

Assicurarsi di togliere i talloni dello pneumatico senza toccare le flange del cerchio, le sedi del tallone, il rilievo circonferenziale o il canale con il disco stallonatore o altri componenti dello smontagomme.

9. Equilibratura delle ruote Alcoa® Wheels con pesi adesivi

Grazie alla lavorazione eseguita interamente con macchine utensili, le ruote Alcoa® Wheels non richiedono alcuna equilibratura. L'insieme pneumatico/ruota può tuttavia richiedere l'uso di pesi equilibratori. L'uso di composti per l'equilibratura (liquidi o polveri) non è consigliata. Si raccomanda l'uso di pesi equilibratori verniciati per evitare la macchiatura e la corrosione della superficie della ruota.

I regolamenti della Commissione europea (2000/53/CE) hanno vietato l'uso di piombo per l'equilibratura di automobili e furgoni fino a 3.5 T MTT (Massa veicolo trattore e rimorchio) dal 2005. Al momento della compilazione del presente manuale, i pesi equilibratori utilizzati per i veicoli commerciali oltre tale MTT possono ancora contenere piombo.

AVVISO

- Seguire sempre le procedure raccomandate dal costruttore di pesi equilibratori. Ai fini dell'installazione di pesi a clip, potrebbe essere necessario ridurre la pressione dello pneumatico per lasciare spazio alla clip del peso tra lo pneumatico e la flangia del cerchio.
- I pesi adesivi devono essere applicati solo su una superficie pulita secondo le procedure raccomandate dal costruttore dei pesi equilibratori. Tali pesi devono essere installati in una posizione in cui non vengano a contatto con i componenti dei freni, dello sterzo o delle sospensioni durante il funzionamento del veicolo.
- Una corretta pre-pulizia è un fattore essenziale per i pesi equilibratori adesivi. Si raccomanda di valutare le tecniche di pulizia delle superfici e i prodotti con il costruttore o il fornitore dei pesi equilibratori. Il trasferimento delle ruote da un luogo freddo a un luogo più caldo può causare condensa sulle superfici delle ruote, compromettendone l'adesione.

I pesi non correttamente installati potrebbero "staccarsi" durante l'uso e danneggiare il veicolo e/o gli oggetti circostanti o causare lesioni personali. Un'eccessiva usura delle flange del cerchio (vedere la sezione 13.g.) potrebbe imporre l'uso di pesi equilibratori adesivi se la flangia del cerchio è inadatta a contenere correttamente un peso a clip (knock on).

Attenzione

I pesi equilibratori a clip non aderiranno correttamente alla superficie indurita di Dura-Flange®.

Si sconsiglia l'utilizzo di pesi equilibratori a clip sulle ruote Dura-Flange® Alcoa® Wheels: questi potrebbero sganciarsi dalla ruota causando gravi lesioni o incidenti mortali.

Howmet Wheel Systems raccomanda pesi equilibratori di tipo adesivo per le ruote Alcoa® Wheels sottoposte a trattamento Dura-Flange®.

Polvere, granulato, equilibratori liquidi o sigillanti liquidi

- Si sconsiglia l'equilibratura con polvere, granulati o liquidi e la sigillatura con sigillanti liquidi. Gli equilibratori in polvere, in granuli o liquidi e i sigillanti liquidi possono danneggiare il rivestimento interno degli pneumatici tubeless. Per informazioni, consultare le raccomandazioni dei costruttori di pneumatici.
- L'uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici sulle ruote Alcoa® Wheels può causare una corrosione estremamente rapida dell'area del foro della valvola, del centro del canale e della sede del tallone. I cerchi con le aree dei fori delle valvole gravemente corrose e le aree delle sedi dei talloni del centro del canale non sono adatte per la messa in servizio.
- La politica di Howmet Wheel Systems è di non raccomandare nessuna marca specifica o ente specifico per la polvere o i granulati di equilibratura. L'utilizzo di polvere o granulati di equilibratura sulle ruote Alcoa® Wheels può ostruire le valvole. Quando si usano la polvere o i granulati di equilibratura, si raccomanda l'uso di un'anima della valvola con filtro.

AVVISO

L'uso di polveri e granulati di equilibratura non annullerà la garanzia limitata (vedere la sezione 2), salvo che a un controllo della ruota non vengano rilevate anomalie relative a tale utilizzo.

Le ruote Alcoa® Wheels corrose a seguito dell'utilizzo di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici non saranno sostitute in garanzia limitata da Howmet Aerospace. Vedere la sezione 2.

Attenzione

L'uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici sulle ruote Alcoa® Wheels può causare una corrosione galvanica dell'area del foro della valvola. Questi prodotti possono anche corrodere la valvola e/o causare una corrosione estremamente rapida della superficie del cerchio della ruota.

La corrosione può provocare crepe capillari e perdite d'aria.

Non utilizzare equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici. Gonfiare sempre gli insiemi pneumatico/ruota solo con aria secca.

La valvola o il foro della valvola potrebbero non funzionare correttamente a causa della corrosione con una conseguente perdita di pressione dell'aria.

Immagine 9-1

Immagine 9-2

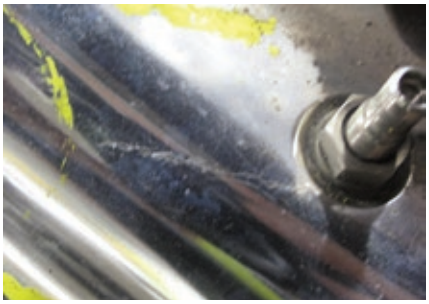


Immagine 9-3

I talloni corrosi non sono ermetici e permettono la perdita di pressione dell'aria.

Immagine 9-4

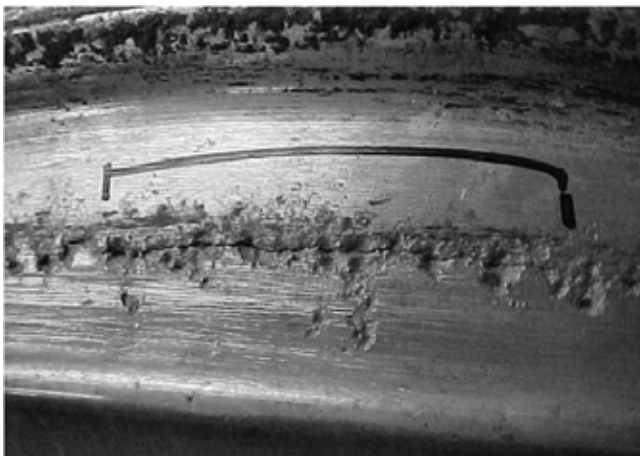


Immagine 9-5

Le ruote gravemente corrose non sono adatte e devono essere tolte dal servizio in via definitiva.

AVVISO

Le ruote Alcoa® Wheels corrose a seguito dell'utilizzo di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici non saranno sostitute in garanzia limitata da Howmet Wheels Systems. Vedere le sezioni 2, 13.i.ii. e 13.i.iii.

10. Montaggio della ruota

10.a. Preparazione al montaggio della ruota

Avvertenza

Ruote che non sono state installate o sottoposte a una corretta manutenzione potrebbero non essere sicure.

Il mancato rispetto delle corrette procedure di installazione o manutenzione delle ruote può provocare gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come riportate nel presente Manuale d'uso delle ruote Alcoa® Wheels.

Per una formazione gratuita sulla corretta installazione e manutenzione o per i più recenti aggiornamenti dei materiali online, contattare Howmet Wheel Systems tramite la pagina web www.alcoawheelseurope.com.

FASE 1

Pulire il lato di accoppiamento del mozzo/assale, rimuovere lo sporco, l'ossidazione e la vernice. Non applicare alcun inibitore di ruggine, rivestimento superficiale, grasso, olio o vernice. Seguire le raccomandazioni dei costruttori di assali/veicoli.

Immagine 10-1

FASE 2

Pulire il lato di accoppiamento della ruota (disco), rimuovere lo sporco, l'ossidazione e la vernice. Non applicare alcun inibitore di ruggine, rivestimento superficiale, grasso, olio o vernice. Se la faccia di accoppiamento di una ruote è gravemente corrosa, togliere la ruota dal servizio.

Immagine 10-2

FASE 3

Pulire il lato interno del foro del mozzo della ruota. Rimuovere lo sporco, l'ossidazione e altri residui estranei.

Immagine 10-3

Immagine 10-4:

Gli utensili abrasivi usati nelle immagini 10-2 e 10-3 sono disponibili presso i distributori autorizzati di Alcoa® Wheels, riferimento: Bristle Discs for Alcoa® Wheels.

Per la relativa documentazione, contattare Howmet Wheel Systems sul sito: www.alcoawheelseurope.com

Immagine 10-4

FASE 4

Applicare uno strato di grasso per mozzi o un altro grasso che non contenga metallo o acqua sul lato interno del foro del mozzo della ruota. Vedere l'immagine 10-5.
In alternativa, applicare lo stesso prodotto ai gradini di centraggio, alle linguette o al bordo di centraggio del mozzo/assale. Vedere l'immagine 10-6.

Immagine 10-5

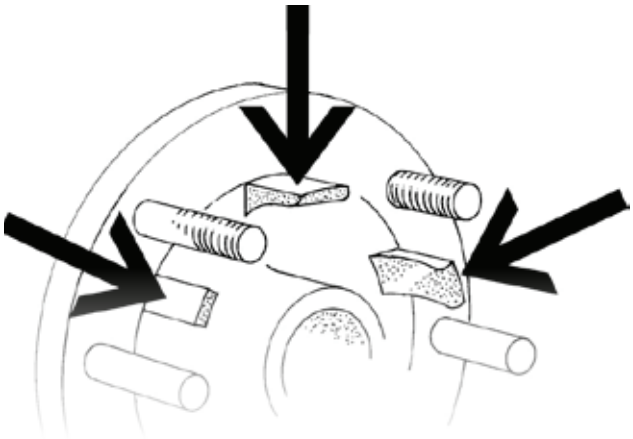


Immagine 10-6

Nota:

Non applicare alcun inibitore di ruggine, rivestimento superficiale, grasso, olio o vernice sul lato di accoppiamento del mozzo o sul lato di accoppiamento della ruota (disco). Nel caso di una ruota interna per montaggio in gemellare questo si applica a entrambi i lati del disco della ruota. Vedere l'immagine 10-7.

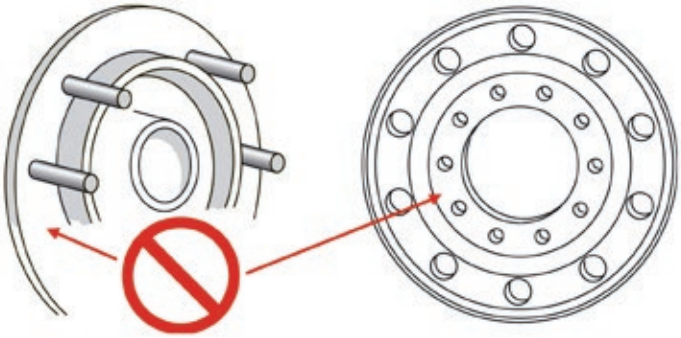


Immagine 10-7

HUBgrease for Alcoa® Wheels è disponibile presso i distributori autorizzati di ruote Alcoa® Wheels. Vedere l'immagine 10-8.

Immagine 10-8

FASE 5

Per i dadi utilizzati su ruote con centraggio sul mozzo, applicare due gocce di olio motore ai primi due filetti della punta di ogni colonnetta (vedere l'immagine 10-9) e tra il dado e la rondella integrata (vedere l'immagine 10-10). Questo ridurrà al minimo la corrosione tra i filetti di accoppiamento. I nuovi attrezzi non richiedono alcuna lubrificazione.

Controllare se la rondella integrata ruota liberamente sul dado applicando una certa pressione sulla stessa e verso il dado durante la rotazione.
Montare il dado sulla colonnetta e controllare se esso ruota liberamente girando a mano il dado verso il mozzo.

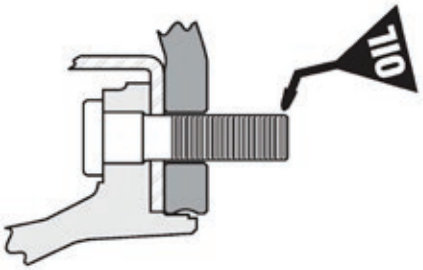


Immagine 10-9

Immagine 10-10

10

AVVISO

Non utilizzare lubrificanti a base d'acqua o grassi contenenti metalli (ad es. grasso con rame). I prodotti a base d'acqua possono provocare un'accelerazione della corrosione e i prodotti contenenti metalli favoriscono la corrosione galvanica.

Per informazioni contattare Howmet Wheel Systems tramite la pagina web www.alcoawheelseurope.com

Immagine 10-11: Chiave dinamometrica

FASE 6

1. Fare riferimento al manuale del costruttore del veicolo o dell'assale per il valore di coppia di serraggio corretto: Nm (kgf).

2. Serrare a mano tutti i dadi.

3. Le chiavi a impulsi, se utilizzate, devono essere regolate con cura per applicare una coppia di serraggio che rientri nelle tolleranze raccomandate. Vedere la sezione 12.b.

4. Serrare alla coppia di serraggio raccomandata con una chiave dinamometrica calibrata (immagine 10-11) seguendo la sequenza corretta. Vedere le immagini 10-12, 10-13, 10-14 e la sezione 12.b.

5. Dopo il montaggio di ciascuna ruota, controllare la coppia con una chiave dinamometrica calibrata (immagine 10-11).

IMPORTANTE

Dopo 8 - 80 chilometri o 5 - 50 miglia di funzionamento, ricontrollare la coppia di serraggio, a meno che non diversamente stabilito dal costruttore del veicolo/assale o dalle pratiche documentate del trasportatore.

Da questo momento in poi, controllare frequentemente la coppia di serraggio.

AVVISO

Se i dadi richiedono un serraggio frequente, le colonnette e le rondelle dei dadi delle ruote subiscono frequenti guasti o i fori dei bulloni vengono schiacciati, rivedere la bulloneria e le procedure di montaggio.

Per una formazione gratuita sulla corretta installazione e manutenzione o per i più recenti aggiornamenti dei materiali online, contattare Howmet Wheel Systems tramite la pagina www.alcoawheelseurope.com

Per ulteriori informazioni vedere la sezione 12.a.

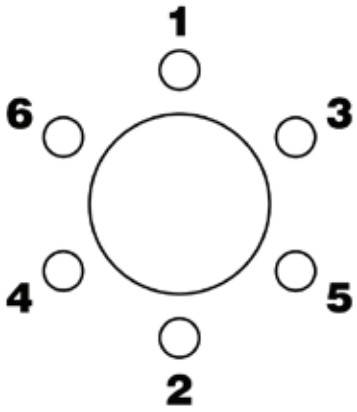


Immagine 10-12

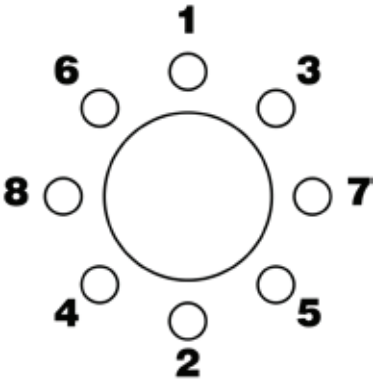


Immagine 10-13

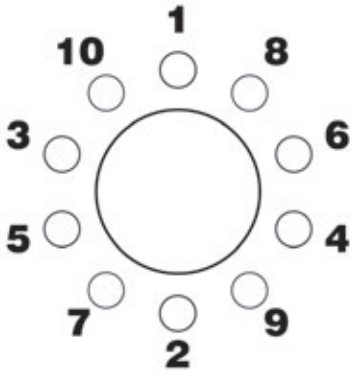


Immagine 10-14

10.b. Al montaggio della ruota

Controllare e sostituire colonnette piegate, rotte, crepate o danneggiate. Quando si sostituiscono le colonnette rotte, sostituire sempre le colonnette su ciascun lato della colonnetta rotta.

Se due o più colonnette sono rotte, sostituire tutte le colonnette per quella posizione della ruota. Rivolgersi al costruttore di colonnette per la loro regolare manutenzione e le relative procedure di sostituzione.

Tutti dispositivi di fissaggio della bulloneria dovrebbero essere di grado 8 o conversione metrica 10.9. Quando si sostituiscono le colonnette seguire le raccomandazioni dei fabbricanti della bulloneria. Vedere la sezione 11.b.iii.

Avvertenza

Le ruote che non sono state installate o sottoposte a una corretta manutenzione potrebbero non essere sicure.

Il mancato rispetto delle corrette procedure di installazione o manutenzione delle ruote può provocare lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto in questa sezione.

IMPORTANTE

- Eseguire un controllo del montaggio della ruota per assicurarsi che non ci siano ostruzioni. Vedere la sezione 5.d. "Controllo del montaggio della ruota"
- Non superare il carico massimo della ruota. Il cliente deve confrontare i limiti di carico dell'assale del veicolo del costruttore (OEM) con il limite di carico massimo della ruota.
- Prima di montare lo pneumatico, fare riferimento alle raccomandazioni dei costruttori di pneumatici per la corretta pressione degli stessi.

1. Assicurarsi che tutti i dadi delle ruote siano serrati correttamente. Controllarli spesso. Vedere la sezione 12.a. Se la ruota è allentata, i fori possono subire schiacciamenti o deformazioni. Se alcuni dadi sono stretti e altri sono allentati, la ruota può sviluppare crepe o le colonnette possono rompersi. Questa condizione può far sì che le ruote si allentino e si sgancino dal veicolo. Le striature di sporco o ruggine che si irradiano dai fori dei bulloni e/o dai fori di ventilazione possono indicare dadi allentati. Vedere la sezione 13.h.

2. Assicurarsi che l'estremità della chiave della ruota sia liscia o coprire la superficie di montaggio della ruota con uno schermo protettivo prima di serrare i dadi. L'estremità della chiave per ruote rovinerà la ruota intorno ai dadi se non è liscia.

3. Mantenere tutte le superfici di contatto dei componenti lisce e pulite. Sporcizia o sporgenze sulle superfici di montaggio possono comportare l'allenamento o la perdita delle ruote. Rimuovere tutte le sporgenze derivanti da bave, scalfitture, ecc. Fare attenzione che la sporcizia rimossa non cada sulla superficie di montaggio durante l'assemblaggio.

4. Non introdurre alcun oggetto estraneo come distanziali o coprimozzi nelle aree di contatto del sistema di montaggio se non approvato da Howmet Wheel Systems. **Non verniciare, rivestire a polvere o in altro modo le ruote Alcoa® Wheels.**

5. Prestare particolare attenzione al montaggio delle ruote Alcoa® Wheels con trattamento Dura-Bright® poiché le piccole scalfitture e graffiature non possono essere lucidate. Vedere la sezione 14.b. per precauzioni specifiche, procedure di cura e manutenzione.

6. I Discmate per le ruote Alcoa® Wheels o le guarnizioni di protezione in nylon sono progettati per essere collocati tra le ruote e le superfici di contatto del mozzo o del tamburo del freno, nonché tra le superfici di contatto delle ruote per montaggio in gemellare. Vedere le sezioni 4.h. Si raccomanda di sostituire i Discmate per le ruote Alcoa® Wheels o le guarnizioni di protezione in nylon in caso di rimozione o reinstallazione degli insiemi pneumatico/ruota.

10.c. Centraggio sul mozzo

Tutte le ruote Alcoa® Wheels di tipo europeo per veicoli commerciali medi e pesanti sono ruote con centraggio sul mozzo. Le ruote Alcoa® Wheels di tipo europeo hanno fori dei bulloni cilindrici e non sono adatte al centraggio di bulloni con dadi conici o sferici: non usare mai questo tipo di bulloneria su ruote con fori da bulloni cilindrici. A tale scopo, fare riferimento alla Scheda tecnica per le ruote Alcoa® Wheels disponibile sul web o consultare Howmet Wheel Systems.

I mozzi progettati per ruote con centraggio sul mozzo in acciaio potrebbero non avere un gradino di centraggio di lunghezza sufficiente per alloggiare ruote gemelle in alluminio. Prestare particolare attenzione alla lunghezza del gradino di centraggio, specialmente quando si passa da ruote gemelle in acciaio a ruote gemelle in alluminio.

Misurare la lunghezza del gradino di centraggio per assicurarsi che il mozzo sia centrato correttamente rispetto alle ruote. Per essere sufficiente la lunghezza del gradino di centraggio deve essere di 5 mm o più per il montaggio in singolo (immagine 10-15) e 1x spessore del disco + 5 mm o più per il montaggio in gemellare (immagine 10-16). In entrambi i casi le dimensioni escludono gli angoli smussati. Utilizzare linguette più lunghe per una maggiore facilità di montaggio.

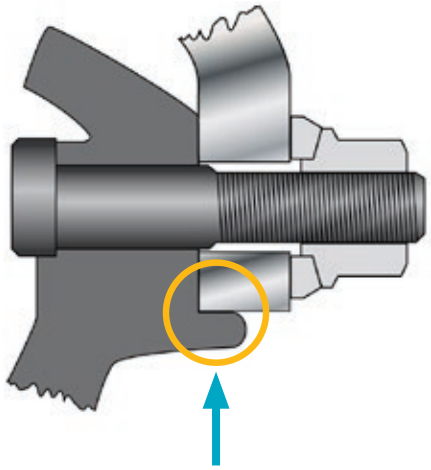


Immagine 10-15

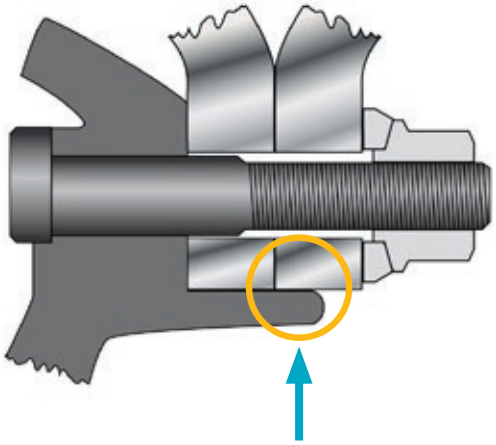


Immagine 10-16

AVVISO

Applicare sempre "HUBgrease for Alcoa® Wheels" o un altro grasso che non contenga metallo o acqua sui gradini o le linguette di centraggio (immagine 10-17) per ridurre la corrosione e facilitare la rimozione delle ruote quando si sostituiscono i pneumatici o altri componenti per la manutenzione.

Immagine 10-17

10.d. Spessore del disco e serraggio

La flangia di montaggio o il disco per le ruote Alcoa® Wheels per autocarri medi e pesanti sono più spesse (da 19,1 a 28,6 mm) rispetto alla flangia di montaggio delle ruote in acciaio (da 9 a 16 mm) e richiedono pertanto una bulloneria di montaggio diversa.

Per un corretto montaggio delle ruote Alcoa® Wheels utilizzare:
- colonnette (in sostituzione) più lunghe con dadi standard, come descritto nella sezione 11.a., o
- dadi con prolunga (disponibili presso Howmet Wheel Systems) con colonnette di lunghezza standard, come descritto nella sezione 11.b.

Fare riferimento all'ultima Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels per dettagli relativi a: dimensioni della ruota, codici, proprietà dimensionali come spessore del disco, diametri dei fori dei bulloni e altro.

Avvertenza

Un serraggio insufficiente tra colonnetta e dado può causare crepe o rotture della colonnetta.

Eventuali crepe o rotture della colonnetta potrebbero provocare il distacco dell'insieme pneumatico/ruota dal veicolo con conseguenti gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto in questa sezione.

11. Bulloneria di montaggio

A seconda della bulloneria di montaggio o del tipo di montaggio, una ruota Alcoa® Wheels può essere fornita con diversi diametri di fori del bullone:

Immagine 11-1

Immagine 11-2

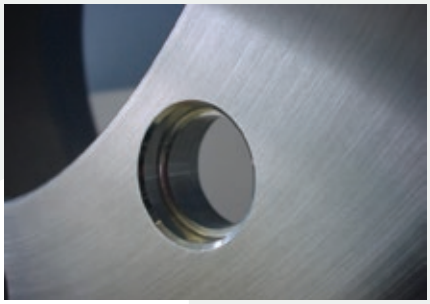


Immagine 11-3

Da sinistra a destra vari diametri di fori di bulloni/colonnette M22 o 7/8":

- Immagine 11-1 Foro del bullone da 26 mm per dadi standard e colonnette più lunghe. Vedere la sezione 11.a.
- Immagine 11-2 Foro del bullone da 32 mm per dadi con prolunga e colonnette standard. Vedere la sezione 11.b.
- Immagine 11-3 Foro del bullone, noto anche come "doppio foro", solo per bulloneria Volvo OEM. Vedere la sezione 11.d.

Avvertenza

L'utilizzo di dadi speciali cromati che hanno una cromatura sulle superfici e che vengono a contatto con la ruota, può causare un bloccaggio ridotto o non adatto della ruota.

Questa condizione può causare l'allentamento e la perdita della ruota dal veicolo. Ciò può provocare gravi lesioni o incidenti mortali.

Non utilizzare mai dadi speciali con superfici di contatto cromate. Sulle ruote Alcoa® Wheels utilizzare esclusivamente la bulloneria raccomandata. Vedere sezione 4.c. e 11.b.iii.

IMPORTANTE

I dadi flangiati singoli non sono approvati per l'utilizzo su nessuna applicazione delle ruote Alcoa® Wheels. Vedere l'immagine 11-4.

La lunghezza della colonnetta è fondamentale per comprendere la corretta applicazione dei vari dadi utilizzati per questi tre diversi diametri di fori da bulloni.
Controllare con particolare attenzione la lunghezza della colonnetta. La lunghezza della colonnetta viene misurata dalla superficie di montaggio piatta del mozzo, o freno a tamburo, che è a contatto con il disco della ruota, all'estremità esterna della colonnetta.
Controllare che la lunghezza della colonnetta sull'assale sterzante / montaggio in singolo (immagine 11-5) e della lunghezza della colonnetta sull'assale motore / montaggio in gemellare (immagine 11-6) siano entrambe sufficienti.

Immagine 11-4

Immagine 11-5

Immagine 11-6

11.a. Montaggio delle ruote Alcoa® Wheels con dadi flangiati standard costituiti da due parti e sostituzione delle colonnette delle ruote

Le ruote Alcoa® Wheels con questo tipo di sistema di montaggio richiedono colonnette più lunghe rispetto alle ruote in acciaio. La lunghezza della colonnetta deve essere sufficiente da coprire lo spessore del disco di una o entrambe le ruote in alluminio montate, l'altezza del dado e altri due filetti che sporgono dalla parte superiore del dado.

Per il montaggio in singolo, la lunghezza minima della colonnetta richiesta è = allo spessore del disco della ruota Alcoa® Wheels + altezza del dado standard + 2 filetti pieni, 3 mm** in caso di colonnette M22, M20 o M18 x 1,5. Vedere l'immagine 11-7.

Per il montaggio in gemellare, la lunghezza minima della colonnetta richiesta è = allo spessore dei dischi delle ruote Alcoa® Wheels + altezza del dado standard + 2 filetti pieni, 3 mm** in caso di colonnette M22, M20 o M18 x 1,5. Vedere l'immagine 11-8.

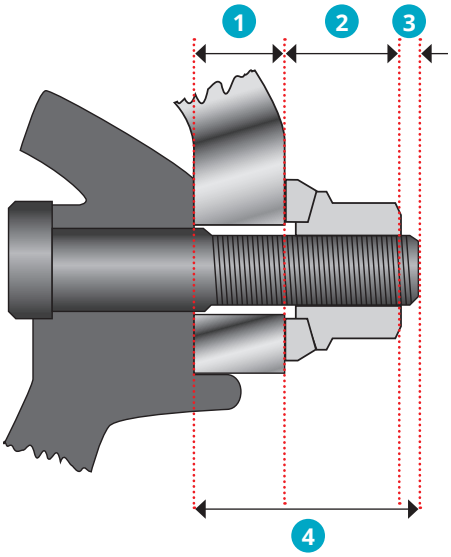


Immagine 11-7

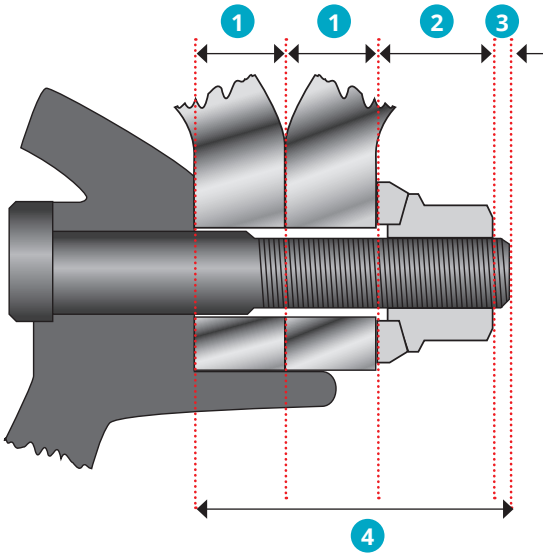


Immagine 11-8

1. Spessore del disco della ruota Alcoa® Wheels
2. Altezza del dado standard
3. 2 filetti pieni
4. Lunghezza totale della colonnetta

** o 2 filetti pieni in caso di colonnette 7/8"-11 BSF (Scania) o colonnette 7/8"-14 UNF (Volvo >2004)

11.a.i. Come misurare la lunghezza della colonnetta (assali con freni a tamburo)

La lunghezza della colonnetta viene misurata dalla superficie di montaggio dell'estremità dell'assale:
- ossia il mozzo del freno a disco ha azionato gli assali e i tamburi montati all'interno del freno a tamburo hanno azionato gli assali fino al primo filetto completo all'esterno della colonnetta. Vedere l'immagine 11-9.
- ossia il tamburo dei tamburi montati all'esterno del freno a tamburo ha azionato gli assali fino al primo filetto pieno all'esterno della colonnetta. Vedere l'immagine 11-10.

1. Mozzo
2. Tamburo interno
3. Tamburo esterno
4. Superficie di montaggio
5. Primo filetto pieno
6. Lunghezza della colonnetta
7. Spallamento esposto

Tamburo montato all'interno

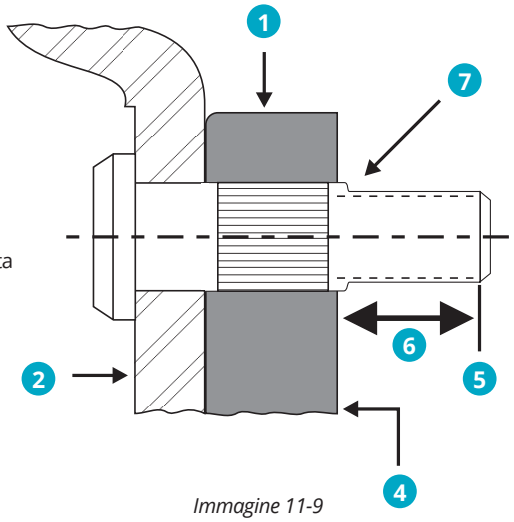


Immagine 11-9

Tamburo montato all'esterno

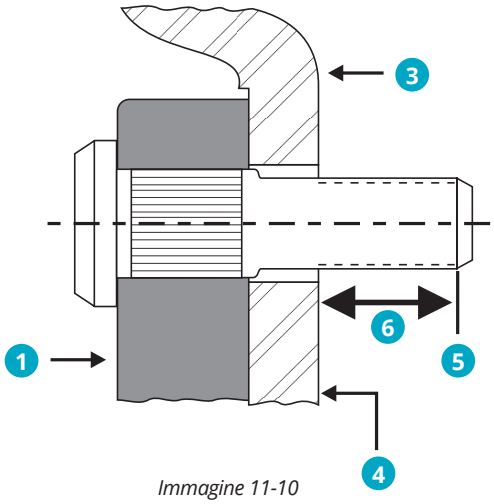


Immagine 11-10

IMPORTANTE

Quando si usano dadi con prolunga sullo spallamento esposto controllare se arrivano fino alla parte non filettata. Vedere l'immagine 11-9 (7).
- Il dado (con prolunga) deve essere in grado di bloccare la ruota o le ruote.
- Vedere la sezione 11.b.ii. per riferimento e informazioni sulla condizione di 'bottom out'.

Misurare il diametro dello spallamento esposto (vedere l'immagine 11-9 (7)) e confrontare con il diametro del foro colonnetta della ruota:
- Il diametro dello spallamento esposto deve essere inferiore al diametro del foro colonnetta.
- Il lato di accoppiamento della ruota deve essere piatto e in pieno contatto con il lato di accoppiamento del mozzo o del tamburo.

Controllare la forma e misurare il diametro della superficie di montaggio della ruota. Vedere l'immagine 11-11.
- Controllare regolarmente le ruote montate su facce di accoppiamento del mozzo o del tamburo che non sono circonferenziali. Vedere la sezione 13.h.i.
- La faccia di accoppiamento del mozzo o del tamburo deve rispettare i diametri raccomandati. Vedere la sezione 5.c. immagine 5-3 o sezione 13.h.i. immagine 13-44.

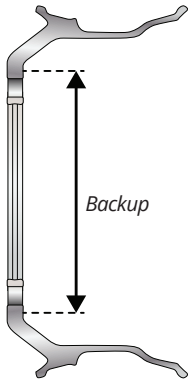


Immagine 11-11

11.a.ii. Conferma della corretta lunghezza della colonnetta

Per un montaggio sicuro, la lunghezza della colonnetta deve soddisfare le seguenti condizioni. Qualora tali condizioni non vengano soddisfatte, sostituire le colonnette con colonnette conformi. Per l'utilizzo con dadi flangiati standard costituiti da due parti e per sostituire le colonnette, la lunghezza minima delle colonnette deve essere:

Montaggio in singolo:

- 1 volta lo spessore del disco della ruota Alcoa® Wheels + altezza del dado + 3 mm per l'utilizzo con filetti di M22, M20 o M18 x 1.5 (o 2 filetti pieni in caso di diversa filettatura tipo BSF o UNF).
- Esempio di ruota Alcoa® Wheels da 1x 22.5 x 14.00 con spessore del disco di 28.6 mm e un dado flangiato regolare costituito da due parti di M22 x 1.5 per una lunghezza della colonnetta di 28.6 + 27 + 3 = 58.6 mm. Vedere l'immagine 11-7.

Montaggio in gemellare:

- 2 volte lo spessore del disco delle ruote Alcoa® Wheels + altezza del dado + 3 mm per l'utilizzo con filetti di M22, M20 o M18 x 1.5 (o 2 filetti pieni in caso di diversa filettatura tipo BSF o UNF).
- Esempio di ruota Alcoa® Wheels da 2x 22.5 x 7.50 con spessore del disco di 22.2 mm e un dado flangiato regolare costituito da due parti di M22 x 1.5 per una lunghezza della colonnetta di 2x 22.2 + 27 + 3 = 74.4 mm. Vedere l'immagine 11-8.

Montaggio misto:

Per l'utilizzo con dadi flangiati costituiti da due parti e per sostituire le colonnette, la lunghezza minima delle colonnette deve essere:

- 1 volta lo spessore del disco della ruota Alcoa® Wheels + 1 volta lo spessore del disco della ruota in acciaio + altezza di un dado + 3 mm per l'utilizzo con filetti di M22, M20 o M18 x 1.5 (o 2 filetti pieni in caso di diversa filettatura tipo BSF o UNF).
- Esempio: 1x ruota Alcoa® Wheels da 1x 22.5 x 9.00 con uno spessore del disco da 20.5 mm e ruota in acciaio da 1x 22.5 x 9.00 con spessore del disco di 13 mm e un dado flangiato regolare in 2 pezzi M22 x 1,5 per una lunghezza della colonnetta di 1x 20.5 + 1x 13 + 27 + 3 = 63.5 mm
- Vedere la sezione 4.h.

11.a.iii. Disponibilità dei dadi

Se si usano dadi esagonali con un'altezza totale maggiore, è necessaria una lunghezza maggiore delle colonnette. Vedere immagini 11-12

Immagine 11-12

I dadi standard consegnati e montati dal costruttore del veicolo o dell'assale possono essere utilizzati per il montaggio delle ruote Alcoa® Wheels.

Howmet Wheel Systems in Europa non offre dadi OEM. Consultare i costruttori di veicoli o assali per la disponibilità dei dadi.

11.a.iv. Disponibilità delle colonnette

Prima dell'installazione delle ruote Alcoa® Wheels (con dadi standard e colonnette più lunghe), consultare il costruttore OEM dell' autocarro, rimorchio o assale per la disponibilità di colonnette di sostituzione più lunghe di lunghezza adeguata.

11.a.v. Colonnette prolungate

Immagine 11-13

Alcuni costruttori di veicoli offrono assali con colonnette prolungate adatte sia per ruote in acciaio, più sottili, che per ruote in alluminio, più spesse. In alcuni casi, le ruote Alcoa® Wheels possono essere montate senza dover sostituire le colonnette o acquistare dadi con prolunga. Per determinarne il montaggio corretto e sicuro, seguire le procedure descritte in questa sezione.

11.b. Montaggio delle ruote Alcoa® Wheels con colonnette di lunghezza standard e dadi con prolunga

Avvertenza

L'utilizzo di dadi speciali cromati (con prolunga) che hanno una cromatura sulle superfici e che vengono a contatto con la ruota può causare un bloccaggio ridotto o non adatto della ruota.

Questa condizione può causare l'allentamento e la perdita della ruota dal veicolo. Ciò può provocare gravi lesioni o incidenti mortali.

Non utilizzare mai dadi speciali con superfici di contatto cromate. Sulle ruote Alcoa® Wheels utilizzare esclusivamente la bulloneria raccomandata. Vedere sezioni 4.c. e 11.b.iii.

IMPORTANTE

I dadi flangiati singoli (Immagine 11-4) non sono approvati per l'utilizzo in nessuna applicazione delle ruote Alcoa® Wheels.

Le colonnette con lunghezza standard possono essere utilizzate con ruote Alcoa® Wheels, con uno spessore del disco maggiore rispetto alle ruote in acciaio se si utilizza un dado con prolunga. Il pignone o la prolunga di tali dadi si estende fino all'interno dei fori di montaggio compensando la lunghezza della colonnetta standard e assicurando un serraggio sufficiente.
Utilizzare soltanto ruote Alcoa® Wheels con un diametro del foro di montaggio corretto in modo da consentire alla prolunga del dado di entrare facilmente.

I dadi con prolunga sono disponibili per:

Ruote con diametro del foro di montaggio di **32 mm** per il montaggio con dado con prolunga:
- M22 x 1.5 (Metrico, Volvo 2005 >)
- 7/8”-11 BSF (Scania)
- 7/8”-14 UNF (Volvo > 2004)

Ruote con diametro del foro di montaggio di **30 mm** per il montaggio con dado con prolunga:
- M20 x 1.5 (Metrico)

Ruote con diametro del foro di montaggio di **26 mm** per il montaggio con dado con prolunga:
- M18 x 1.5 (Metrico)

A tale scopo, fare riferimento alla Scheda tecnica per le ruote Alcoa® Wheels per i diametri dei fori di montaggio. In caso di dubbio, consultare Howmet Wheel Systems.

Nota:
Per le ruote con un diametro del foro di montaggio di 26 mm, utilizzare colonnette più lunghe con dadi standard (M22 x 1.5, 7/8"-11 BSF o 7/8"-14 UNF) o utilizzare colonnette standard con dadi con prolunga (M18 x 1.5). Controllare le specifiche delle colonnette sul veicolo.

Per un corretto montaggio con i dadi con prolunga, assicurarsi che il dado prenda sufficientemente il filetto della colonnetta:

La lunghezza della parte filettata raccomandata della colonnetta e del dado con prolunga deve essere pari o maggiore al 95% del diametro della colonnetta stessa.

Il numero minimo raccomandato di filetti raccomandati tra la colonnetta e il dado con prolunga è:

- 14 giri completi per M22 x 1.5 (Metrico, Volvo 2005 >)
- 13 giri completi per M20 x 1.5 (Metrico)
- 12 giri completi per M18 x 1.5 (Metrico)
- 10 giri completi per 7/8"-11 BSF (Scania)
- 12 giri completi per 7/8"-14 UNF (Volvo > 2004)

Immagine 11-14

Immagine 11-15

11.b.i. Come controllare che il serraggio sia sufficiente

Fissare al mozzo le ruote con montaggio in singolo o in gemellare utilizzando almeno due dadi per assicurarle. Stringere un dado a mano e contare il numero di giri completi fino a quando il dado è ben saldo.

Non centrare le ruote con centraggio sul mozzo utilizzando i dadi con prolunga.
Le prolunghe dei dadi speciali NON servono per centrare la/le ruota/e; anche con questo sistema di montaggio le ruote vengono centrate sul mozzo o sull'assale di centraggio. Questo vale sia per le ruote in montaggio singolo che in gemellare. Per un centraggio sufficiente la lunghezza del gradino di centraggio deve essere di 5 mm o più per il montaggio in singolo oppure 1 volta lo spessore del disco (della ruota interna) + 5 mm o più (per la ruota esterna) per il montaggio in gemellare, escludendo gli angoli smussati dei gradini di centraggio.

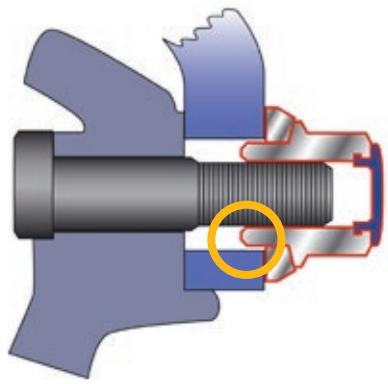


Immagine 11-16

Per il montaggio in singolo è necessario utilizzare dadi con prolunga di tipo corto

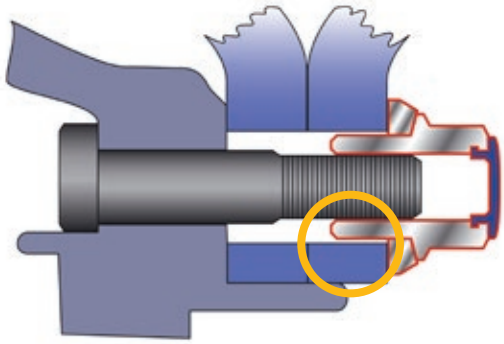


Immagine 11-17

Per le ruote per montaggio in gemellare è necessario utilizzare dadi con prolunga di tipo lungo

I dadi con prolunga di tipo corto e lungo sono disponibili presso Howmet Wheel Systems nelle varie dimensioni di filetto e per la maggior parte dei veicoli commerciali medi e pesanti europei. La coppia di serraggio per ottenere una corretta forza di serraggio è quella consigliata dai costruttori di autocarri, rimorchi o assali.

11.b.ii. Colonnette e parte non filettata/dado a battuta

Le colonnette che hanno una parte non filettata o uno spallamento esposto possono causare un bloccaggio non corretto o assente dalla/e ruota/e. I dadi con prolunga possono "arrivare fino alla parte non filettata" o spallamento esposto della colonnetta prima che la ruota sia correttamente bloccata.
Prima del montaggio delle ruote Alcoa® Wheels sul mozzo utilizzando colonnette senza parte filettata o con spallamento esposto, determinare lo spazio tra la rondella e la superficie di montaggio sul mozzo.

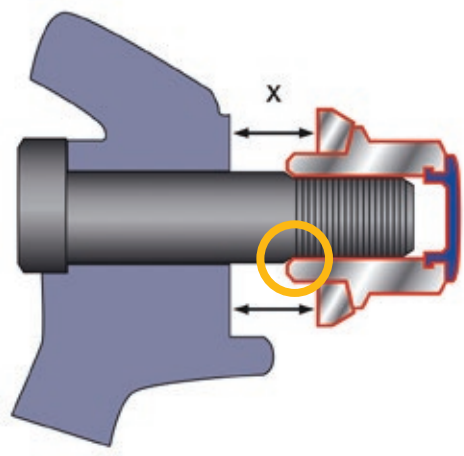


Immagine 11-18

Questo spazio (x) deve essere 2 mm in meno dello spessore del disco della ruota da installare. Determinare questo spazio quando il dado è a battuta sulla colonnetta senza ruota montata.

Montaggio misto:

Quando si monta una ruota in acciaio nella posizione interna e una ruota Alcoa® Wheels con dadi con prolunga nella posizione esterna è importante:

a) determinare il serraggio richiesto come indicato nella sezione 11.b.
b) controllare che non si verifichi la condizione di 'bottom out' quando si usano dadi con prolunga di tipo lungo come descritto nella sezione 4.g.

Avvertenza

L'utilizzo di una selezione sbagliata di ruote e bulloneria può essere causa di un montaggio improprio delle ruote.

Il montaggio improprio delle ruote può portare al distacco delle ruote o alla perdita degli insiemi del veicolo causando gravi lesioni e incidenti mortali.

Seguire le corrette pratiche di installazione e manutenzione delle ruote come descritto in questa sezione.

11.b.iii. Controllo delle colonnette delle ruote

Durante il servizio, le dimensioni e le condizioni della colonnetta possono cambiare a seguito di condizioni ambientali, reinstallazioni multiple, coppia di serraggio non corretta o altri fattori.
Consultare il fabbricante del mozzo e della colonnetta per le raccomandazioni relative alla manutenzione regolare e alle procedure di sostituzione della colonnetta.
Controllare e sostituire colonnette piegate, rotte, crepate o danneggiate.
Quando si sostituiscono le colonnette rotte, sostituire sempre le colonnette su ciascun lato della colonnetta rotta. Se due o più colonnette sono rotte, sostituire tutte le colonnette per quel lato di ruota.

Tutti dispositivi di fissaggio della bulloneria dovrebbero essere di grado 8 o conversione metrica 10.9. Quando si sostituiscono le colonnette seguire le raccomandazioni dei fabbricanti della bulloneria.

Immagine 11-19

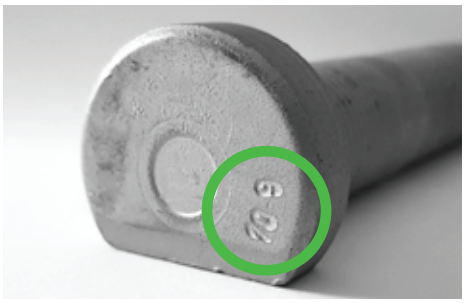


Immagine 11-20

11.c. Dadi con prolunga a testa esagonale costituiti da due parti per ruote Alcoa® Wheels

Avvertenza

L'utilizzo di dadi speciali cromati che hanno una cromatura sulle superfici e che vengono a contatto con la ruota, può causare un bloccaggio ridotto o non adatto della ruota.

Questa condizione può causare l'allentamento e la perdita della ruota dal veicolo. Ciò può provocare gravi lesioni o incidenti mortali.

Non utilizzare mai dadi con superfici di contatto cromate. Sulle ruote Alcoa® Wheels utilizzare esclusivamente la bulloneria raccomandata.

Il design e le specifiche di dadi, rondelle e colonnette utilizzati per le ruote Alcoa® Wheels devono essere conformi alla norma DIN 74361-3.
In Europa le ruote Alcoa® Wheels sono comunemente utilizzate con dadi a testa esagonale costituiti da due parti con la seguente filettatura:

- M22 x 1.5
- M20 x 1.5
- M18 x 1.5
- 7/8" - 11 BSF
- 7/8" - 14 UNF

AVVISO

- I dadi singoli non sono approvati per l'utilizzo in nessuna applicazione delle ruote Alcoa® Wheels su veicoli medi e pesanti.
- Per il fissaggio delle ruote Alcoa® Wheels di tipo europeo per veicoli medi e pesanti utilizzare soltanto dadi costituiti da due parti o dadi con prolunga costituiti da due parti con una rondella integrale a rotazione libera, progettati per i sistemi di montaggio con centraggio del mozzo.
- I dadi regolari costituiti da due parti che vengono forniti con gli assali di autocarri, autobus o rimorchi provvisti di ruote in acciaio possono essere utilizzati anche con le ruote Alcoa® Wheels con i diametri dei fori corrispondenti, se dotati di filettatura sufficiente per il loro serraggio. Vedere la sezione 11.a.
- Howmet Wheel Systems mette a disposizione i seguenti tipi di dadi con prolunga a testa esagonale costituiti da due parti:
  - M22 x 1.5 (Metrico, Volvo 2005 >)
  - M20 x 1.5
  - M18 x 1.5
  - 7/8"-11 BSF (Scania)
  - 7/8"-14 UNF (Volvo > 2004)
- Alcuni veicoli sono dotati di filetti destri e sinistri. Questi veicoli presentano sul lato destro delle filettature a destra e sul lato sinistro delle filettature a sinistra. L'eventuale presenza di una "R" o una "L" stampata su colonnette e sui dadi indica rispettivamente filetti destri e sinistri.

Dadi con prolunga costituiti da due parti per ruote Alcoa® Wheels:

Dado con prolunga Codice*1	Sostituisce*1	Dimensione filetto	Per	Prolunga	Applicazione
GAX687632G	GAX578032	M22 x 1.5	Metrico & Volvo 2005 >	Tipo corto	In singolo
N/A	GAX57803201*2	M22 x 1.5	Metrico, LH filettatura	Tipo corto	In singolo
GAX687732G	GAX578132	M22 x 1.5	Metrico & Volvo 2005 >	Tipo lungo	In gemellare
N/A	GAX57813201*2	M22 x 1.5	Metrico, LH filettatura	Tipo lungo	In gemellare
GAX614230G	GAX614230	M20 x 1.5	Metrico	Tipo corto	In singolo
GAX614330G	GAX614330	M20 x 1.5	Metrico	Tipo lungo	In gemellare
GAX542026G	GAX542026	M18 x 1.5	Metrico	Tipo corto	In singolo
GAX542126G	GAX542126*3	M18 x 1.5	Metrico	Tipo lungo	In gemellare
GAX688032G	GAX578432	7/8"-11 BSF	Scania	Tipo corto	In singolo
GAX688132G	GAX578532	7/8"-11 BSF	Scania	Tipo lungo	In gemellare
GAX687832G	GAX578232*3	7/8"-14 UNF	Volvo > 2004	Tipo corto	In singolo
GAX687932G	GAX578332	7/8"-14 UNF	Volvo > 2004	Tipo lungo	In gemellare

Tabella 11-21

*1 Al momento della redazione di questo manuale, il portafoglio attuale e lo stock sono soggetti a modifiche. Consultare Howmet Wheel Systems o i distributori autorizzati di ruote Alcoa® Wheels per eventuali aggiornamenti e specifiche

*2 Disponibile, fino ad esaurimento scorte. L'estensione 01 nei codici dei dadi con prolunga indica le versioni con filettatura sinistra.

*3 Disponibile, fino ad esaurimento scorte.

AVVISO

Benché i dadi con prolunga siano stati ideati per compensare la lunghezza standard della colonnetta, si richiede comunque una lunghezza della colonnetta minima ossia si richiede il serraggio. Vedere la sezione 11.b.

In caso di applicazione mista, di ruote gemelle in acciaio e ruote Alcoa® Wheels, è possibile utilizzare dadi con prolunga di tipo corto. Vedere le sezioni 4.g., 11.b.ii. e 12.c.

11.d. Bulloneria di montaggio per le ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo

Specifiche della filettatura delle colonnette:

- Durante il quarto trimestre del 2004 e il primo trimestre del 2005 i veicoli Volvo hanno cambiato le specifiche della filettatura delle colonnette da 7/8"-14 UNF a M22 x 1.5.
- Quando si montano ruote di veicoli Volvo, controllare le corrette specifiche della filettatura delle colonnette.
- I dadi con prolunga per il retrofit delle ruote dei veicoli Volvo sono disponibili presso Howmet Wheel Systems.

Fori di montaggio e dadi con prolunga:

1. I veicoli Volvo possono anche essere equipaggiati con ruote Alcoa® Wheels ex-works dotate di un diverso sistema di montaggio e di conseguenza una bulloneria differente. Vedere l'immagine 11-22.
2. Le ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo hanno il logo/nome Volvo impresso nella stampigliatura della ruota e hanno dei codici Alcoa® Wheels diversi.
3. Le ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo hanno diversi fori di montaggio, un "doppio foro", ovvero ogni foro di montaggio ha due diametri diversi. Vedere l'immagine 11-23.
4. Le ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo sono installate con colonnette più lunghe e dadi con prolunga Volvo OEM che differiscono dai dadi con prolunga disponibili presso Howmet Wheel Systems.
5. Le ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo e la bulloneria Volvo, cioè colonnette e dadi, sono disponibili solo presso la società Volvo.

Immagine 11-22

Immagine 11-22, da sinistra a destra:

- Dado con prolunga Volvo OEM per montaggio in singolo e in gemellare: adatto solo per ruote Volvo "a doppio foro"
- Dado con prolunga di Howmet Wheel Systems per montaggio in singolo
- Dado con prolunga di Howmet Wheel Systems per montaggio in gemellare

Avvertenza

NON mischiare le ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo e i dadi con prolunga Volvo OEM con le ruote Alcoa® Wheels e i dadi con prolunga per ruote Alcoa® Wheels.

L'impiego misto dei dadi delle ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotti per Volvo / Volvo OEM e dei dadi Alcoa® Wheels / dadi con prolunga può comportare un'installazione errata e il distacco delle ruote dal veicolo durante il funzionamento, causando gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto in questa sezione.

Per maggiori informazioni consultate la società Volvo o contattare Howmet Wheel Systems.

Immagine 11-23

12. Dadi delle ruote

12.a. Serraggio dei dadi

Colonnette con dadi flangiati costituiti da due parti M22 x1.5, M20 x 1.5, M 18 x 1.5, 7/8 - 11 BSF o 7/8 - 14 UNF possono richiedere differenti coppie di serraggio.
Richiedere i corretti valori di coppia di serraggio al costruttore del veicolo o degli assali o fare riferimento al manuale del veicolo.

IMPORTANTE

Controllare tutti i componenti, ivi inclusi ruote, colonnette e dadi.
Controllare se ci sono tracce di vernice, sporcizia, corrosione o danni.
Controllare le superfici di montaggio di ruote, mozzi e tamburi.

L'attrito causato da vernice, sporcizia, corrosione o danni su dadi e/o colonnette può assorbire una parte sostanziale della coppia di serraggio applicata sul dado e causare una forza di serraggio ridotta.

Rimuovere la vernice, lo sporco e la ruggine; sostituire i componenti danneggiati. Seguire le corrette sequenze di serraggio e i livelli di coppia.
Vedere la sezione 10.a.

Lubrificazione di dadi e colonnette:

Avvertenza

Non applicare i lubrificanti alla rondella del dado, cioè alla superficie di contatto tra dado e ruota. L'applicazione di un eccessivo quantitativo di lubrificante sui filetti della colonnetta o del dado può generare una coppia di serraggio eccessiva.

Una coppia di serraggio eccessiva può allungare le colonnette causandone il cedimento. Il cedimento delle colonnette può causare il distacco della ruota dal veicolo, causando gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto in questa sezione.

IMPORTANTE

In caso di applicazione accidentale, rimuovere completamente i lubrificanti dalla rondella del dado, cioè dalla superficie di contatto tra dado e ruota.
Evitare che l'olio venga a contatto con le superfici di montaggio della ruota, del mozzo, del tamburo o dei freni. Per la lubrificazione dei filetti delle colonnette non utilizzare bombolette spray. Vedere la sezione 10.a. Vedere le immagini 10-9 e 10-10.

Posizionare i gradini di centraggio in posizione ore dodici. Posizionare le ruote sui gradini di centraggio, stringere a mano tutti i dadi flangiati costituiti da due parti e poi stringere utilizzando la corretta coppia di serraggio e seguendo la sequenza sotto indicata a seconda del tipo di ruota. Vedere le immagini 12-1, 12-2 e 12-3.

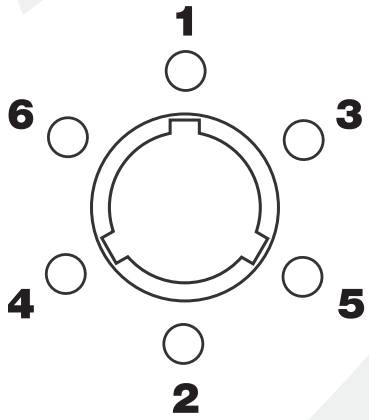


Immagine 12-1 - Sei colonnette

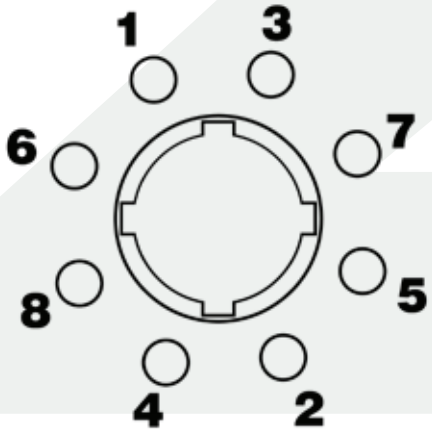


Immagine 12-2 - Otto colonnette

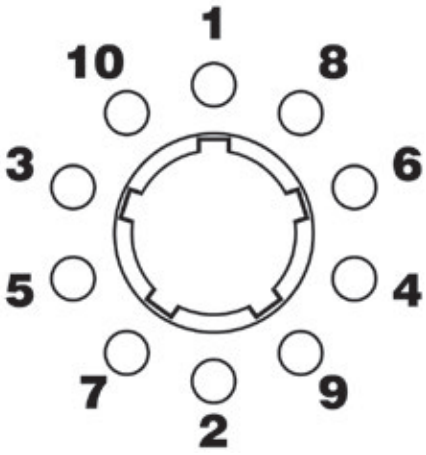


Immagine 12-3 - Dieci colonnette

Immagine 12-4
Chiave dinamometrica

Dopo aver percorso 5-50 miglia / 8-80 chilometri, controllare nuovamente la coppia di serraggio, salvo che i produttore dei veicoli o degli assali o le procedure documentate della propria azienda di trasporto non dispongano diversamente. Da questo momento in poi, controllare frequentemente la coppia di serraggio.

I dadi devono essere mantenuti stretti e le colonnette e i dadi devono essere controllati frequentemente.

Le chiavi a impulsi, se utilizzate, devono essere regolate con cura per applicare una coppia di serraggio che rientri nelle tolleranze raccomandate.
Serrare come da coppia di serraggio raccomandata con una chiave dinamometrica calibrata. Vedere l'immagine 12-4.
Serrare i dadi seguendo le sequenze raccomandate.
Dopo ogni montaggio della ruota, verificare la coppia di serraggio del dado con una chiave dinamometrica. Serrare nuovamente i dadi se necessario.
Al cambio degli pneumatici, verificare i dadi e le colonnette per assicurarsi che siano in buone condizioni. Se sono presenti crepe, se i filetti sono privi della filettatura o danneggiati, togliere tali dadi dal servizio. Controllare di conseguenza le colonnette delle ruote.

Coppia di serraggio insufficiente ed eccessiva

Avvertenza

Se i dadi hanno una coppia di serraggio insufficiente, le ruote possano girare allentate, i fori dei bulloni possono essere urtati ripetutamente (deformandosi), le colonnette sono soggette a fatica e i dadi si possono a loro volta allentare causando la formazione di crepe nell'area del foro del bullone. Una coppia di serraggio eccessiva può allungare le colonnette (vedere l'immagine 11-19) provocandone il cedimento con la conseguente perdita di forza.

Una coppia di serraggio insufficiente o eccessiva può portare alla perdita della ruota causando gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto in questa sezione.

AVVISO

Se i dadi richiedono un serraggio frequente, le colonnette subiscono frequenti rotture (immagine 12-5), le rondelle dei dati delle ruote si rompono (immagine 12-6) o i fori dei bulloni vengono urtati ripetutamente, rivedere la bulloneria e le procedure di montaggio.

Immagine 12-5

Immagine 12-6

12.b. Mantenere i dadi delle ruote serrati

Mantenere stretti i dadi della ruota. Controllare frequentemente colonnette e dadi. Al cambio degli pneumatici, verificare i dadi e le colonnette per assicurarsi che siano in buone condizioni. **Se i dadi richiedono un serraggio frequente o se le colonnette si rompono spesso, rivedere la bulloneria e le procedure di montaggio.** Le striature di sporco che si irradiano dai dadi e/o dai fori di ventilazione possono indicare l'allentamento dei dadi. Vedere l'immagine 12-7.

Immagine 12-7

Per la corretta installazione dei dadi flangiati costituiti da due parti applicare due gocce di olio per motore nel punto tra il dado e la rondella integrata e due gocce sui primi due filetti sulla punta di ciascuna colonnetta. Vedere la sezione 10.a.

IMPORTANTE

Per la corretta coppia di serraggio del dado, fare sempre riferimento alle raccomandazioni del costruttore del veicolo o dell'assale, prima di usare la tabella 12-8.
Centraggio del mozzo utilizzando dadi flangiati costituiti da due parti (dadi con rondella integrata):

Per	Dimensione del filetto	Livello di coppia di serraggio Nm
Metrico	M18 x 1.5	340 – 400
Metrico	M20 x 1.5	380 – 450
Metrico *[1]	M22 x 1.5	610 – 675
Scania	7/8" – 11 BSF	540 – 660
Volvo *[2]	7/8" – 14 UNF	640 – 700

Tabella 12-8

*[1] Incluso Volvo dal 2005
*[2] Volvo fino al 2004
Per maggiori dettagli vedere la sezione 11.d. "Bulloneria di montaggio delle ruote Alcoa® Wheels appositamente realizzata per Volvo".

AVVISO

1. Il serraggio dei dadi della ruota con la coppia di serraggio indicata è estremamente importante. Una coppia di serraggio insufficiente può causare ruote lente, danneggiare le ruote, le colonnette e i mozzi e causare la perdita della ruota. Una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare le colonnette e causare un allentamento delle ruote.

2. Tutte le chiavi dinamometriche, pneumatiche o qualsiasi altro utensile utilizzato devono essere tarati periodicamente per assicurare la corretta coppia di serraggio.

3. Fare riferimento al costruttore del veicolo o dell'assale OEM per la gamma di coppie di serraggio e per qualsiasi bulloneria di cui sopra.

12.c. Montaggio in gemellare con ruote in acciaio

Se si montano in gemellare ruote in acciaio con ruote Alcoa® Wheels, seguire le le raccomandazioni dei costruttori delle ruote in acciaio per applicare la corretta coppia di serraggio e per l'uso di lubrificanti per filetto durante il montaggio della ruota. Vedere la sezione 4.g.

IMPORTANTE

Le ruote Alcoa® Wheels sono talvolta montate in gemelle con una ruota interna in acciaio. Quando si verifica questa applicazione, si raccomanda di usare i Discmate per le ruote Alcoa® Wheels o una guarnizione di protezione in nylon, per aiutare a prevenire la corrosione galvanica.

Nel caso in cui si utilizzi una ruota interna in acciaio, è necessario prestare la massima attenzione a posizionarla correttamente sul mozzo o sul tamburo prima di montare la ruota esterna in alluminio.

Una selezione della bulloneria corretta è necessaria poiché la lunghezza adeguata della filettatura, per fissare la ruota gemella esterna in alluminio, è fondamentale ai fini di un montaggio sicuro.

Howmet Wheel Systems raccomanda l'uso di dadi con prolunga per ruote Alcoa® Wheels a tale scopo:

- è possibile utilizzare dadi con prolunga di tipo corto
- quando si utilizzano dadi con prolunga, rispettare il serraggio minimo richiesto indicato nella sezione 11.b.

Avvertenza

L'utilizzo di dadi con prolunga di tipo lungo per il montaggio in gemellare misto può causare una condizione di dado a battuta, vedere la sezione 11.b.ii.

Tale condizione di dado a battuta può portare alla perdita delle ruote causando gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto nella sezione 4.g.

Avvertenza

Se si montano in gemellare ruote interne in acciaio verniciate con ruote esterne in alluminio, prestare attenzione all'eccessivo accumulo di vernice all'interno della ruota in acciaio.

Un eccessivo quantitativo di vernice (> 90 µm / 3.5 mil) può ridurre la forza di serraggio e allentare la ruota. Il distacco delle ruote dal veicolo può comportare gravi lesioni o incidenti mortali.

Seguire le corrette procedure di installazione e manutenzione delle ruote come descritto nelle sezioni 10, 11 e 12.

12.d. Insiemi non corretti

I seguenti sono esempi di insiemi di ruote non corretti.

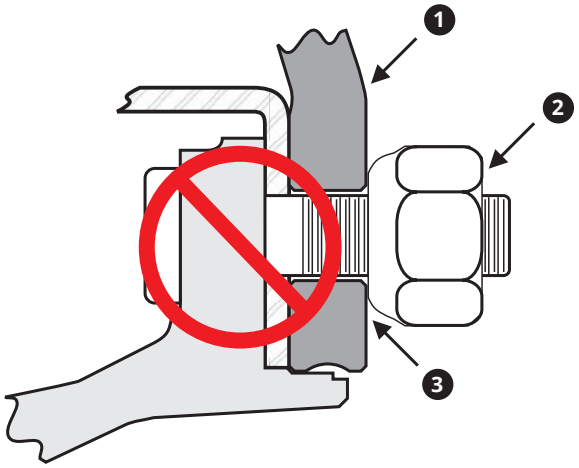


Immagine 12-9

1. Ruota in alluminio con centraggio sul mozzo
2. Dado con sede sferica
3. Area di contatto insufficiente

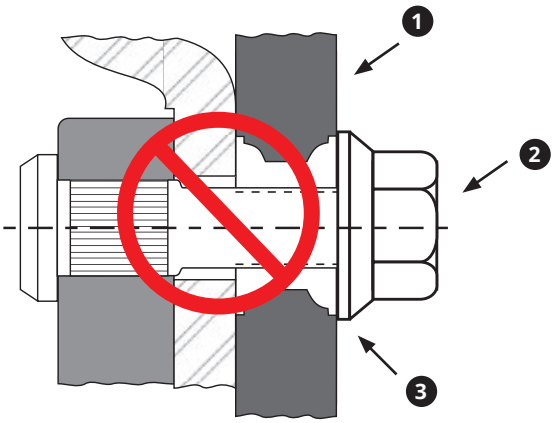


Immagine 12-10

1. Ruota in alluminio con sede a sfera, posizionata con colonnetta
2. Dado flangiato costituito da due parti
3. Ridotta (se esistente) area di contatto

- Non utilizzare dadi con sede sferica o conica con ruote con centraggio sul mozzo.
- Non utilizzare dadi flangiati standard costituiti da due parti su ruote con sede sferica o conica posizionate su colonnetta.
- Non utilizzare i dadi con prolunga con fori troppo piccoli colonnetta o con dadi con prolunga più grandi dei fori colonnetta.
- Non utilizzare dadi flangiati standard costituiti da due parti su ruote progettate per l'utilizzo con dadi con prolunga. con sede sferica/ posizionate con colonnetta.
- Non utilizzare i dadi con prolunga Volvo OEM su qualsiasi altro tipo di ruota.
- Non utilizzare i dadi flangiati standard costituiti da due parti sulle ruote Alcoa® Wheels appositamente prodotte per Volvo. Vedere la sezione 11.d.

Avvertenza

L'utilizzo di dadi sbagliati sulle ruote può provocare la perdita della forza di serraggio, la rottura delle colonnette e la formazione di crepe sulle ruote.

Tali condizioni possono causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Utilizzare solo bulloneria progettata appositamente per ciascun tipo di ruota. Vedere la sezione 11 per i gruppi di bulloneria corretti.

13. Uso delle ruote

13.a. Controllare accuratamente e frequentemente

Un funzionamento sicuro richiede un esame attento e a intervalli frequenti delle ruote e della bulloneria, sia quando queste sono montate sul veicolo che quando non lo sono.

Le ruote che sono state in servizio necessitano di un controllo a intervalli regolari per assicurarne una prestazione corretta e sicura.

Non è sempre possibile predire la vita utile di una ruota. Le ruote si usurano. Generalmente le ruote più vecchie e quelle che operano in condizioni estreme devono essere esaminate più frequentemente per gli evidenti segni di usura che inducono a toglierle dal servizio.

Esaminare frequentemente tutte le aree esposte. Pulire le ruote e verificare la presenza di eventuali crepe, corrosione, usura o altri danni. Controllare inoltre l'interno delle ruote gemelle quando viene rimossa la ruota esterna.

Al cambio degli pneumatici, esaminare accuratamente l'intera ruota. Prestare particolare attenzione al contorno del cerchio, alle superfici del cerchio, alle flange di montaggio e ai fori di montaggio.

Avvertenza

Se non si controllano accuratamente e frequentemente le ruote e la bulloneria, potrebbe verificarsi un cedimento imprevisto delle ruote.

L'usura non osservata, la corrosione o le crepe possono provocare guasti a ruote e bulloneria o la perdita della ruota causando lesioni gravi o incidenti mortali.

Controllare periodicamente le ruote e la bulloneria per un funzionamento sicuro del veicolo.

13.b. Danni nascosti

Non superare il carico massimo della ruota. Il cliente deve confrontare i limiti di carico dell'assale del veicolo del costruttore (OEM) con il limite di carico massimo della ruota e la pressione di gonfiaggio stampata sulla ruota. Vedere la sezione 4.d.

Non gonfiare eccessivamente. Utilizzare la pressione raccomandata dai costruttori dello pneumatico o della ruota, che è indicata sullo pneumatico e sulla ruota, ma in nessun caso superare la pressione di gonfiaggio a freddo. Prima di montare lo pneumatico, eseguire un controllo del montaggio della ruota per assicurarsi che non ci siano ostruzioni. Vedere la sezione 5.d. "Controllo del montaggio della ruota"

Alcuni tipi di danno della ruota possono rimanere nascosti sotto allo pneumatico. Per questa ragione, ogni volta che si rimuove uno pneumatico, esaminare accuratamente l'intera ruota. Rimuovere tutto il grasso e lo sporco del manto stradale.

Utilizzare una spazzola metallica o della lana d'acciaio per rimuovere la gomma dalle sedi del tallone.

Controllare i fori di montaggio per verificare la presenza di crepe, sfregamenti, allargamenti e allungamenti che possono verificarsi se i dadi non sono mantenuti alla coppia di serraggio corretta. Le striature di sporco che si irradiano dai fori dei bulloni e/o dai fori di ventilazione possono indicare l'allentamento dei dadi. Vedere la sezione 12.b.

Immagine 13-1

Avvertenza

Le ruote o gli pneumatici danneggiati possono causare il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione. Tale distacco a seguito di una esplosione può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Controllare gli pneumatici e le ruote per individuare eventuali danni prima di rimuoverli dal veicolo.

Se si riscontrano danni, sgonfiare completamente gli pneumatici prima di allentare i dadi delle ruote. Togliere gli pneumatici o le ruote danneggiati dal servizio.

13.c. Modifica delle ruote

Howmet Wheel Systems non approva alcuna forma di modifica delle ruote, ad eccezione di una leggera lucidatura a fini estetici. Sono consentite la levigatura e/o la molatura per mantenere la flangia del cerchio della ruota. Vedere la sezione 13.g.

AVVISO

La raspatura, la lucidatura, la levigatura, la molatura o altri tipi di manipolazione abrasiva delle ruote con finitura Dura-Bright® rimuoveranno il trattamento Dura-Bright®. Per maggiori informazioni vedere la sezione 14.b.

Non modificare mai le ruote mediante saldatura, brasatura o altra applicazione di calore nel tentativo di ripararle o raddrizzarle. Sulle ruote Alcoa® Wheels non è consentito l'utilizzo di piastre con adattatori o dispositivi di bloccaggio del tallone.

Le ruote non devono essere verniciate, rivestite a polvere o in altro modo poiché ciò potrebbe interferire con le superfici di montaggio.

Qualsiasi ruota che mostri segni di modifica, alterazione o adattamento deve essere tolta dal servizio e scartata.

L'identificazione della ruota deve essere leggibile. Qualsiasi ruota che mostri segni di modifica deve essere tolta dal servizio e scartata Vedere la sezione 4.d. "Identificazione delle ruote Alcoa® Wheels".

Avvertenza

Saldature, brasature o altro tipo di riscaldamento di una qualsiasi area di una ruota Alcoa® Wheels indeboliscono la ruota. Ruote indebolite o danneggiate possono causare il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione o un guasto delle ruote sul veicolo.

Il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione o un guasto della ruota sul veicolo può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Non tentare mai di saldare, brasare o riscaldare qualsiasi superficie delle ruote Alcoa® Wheels.

Vedere la sezione 13.d. "Danno da calore".

13.d. Danno da calore

Avvertenza

Un eccessivo calore dovuto a incendio, malfunzionamento del freno, cuscinetto della ruota mancante, guasto dello pneumatico o altre cause può indebolire il metallo e causare il distacco dell'insieme pneumatico/ruota a seguito di esplosione.

Il distacco dell'insieme pneumatico/ruota a seguito di esplosione può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio qualsiasi ruota che sia stata esposta a calore eccessivo.

Effettuare controlli per l'esposizione a eccessivo calore prima di rimetterle in servizio. Una ruota che sia stata esposta a eccessivo calore può apparire carbonizzata o bruciata.

Una ruota esposta a eccessivo calore può apparire in buone condizioni se sottoposta a pulitura.

Non utilizzare ruote che siano state esposte a eccessivo calore, indipendentemente dal loro aspetto. Anche se una ruota non sembra mostrare evidenti segni di bruciature, controllare gli adesivi, i talloni degli pneumatici, i componenti dei freni e il Discmate for per le ruote Alcoa® Wheels o la guarnizione di protezione in nylon per rilevare eventuali segni di carbonizzazione, fusione, rigonfiamenti o bruciature.

Una ruota che abbia girato con uno pneumatico sgonfio invece di uscire immediatamente di strada, deve essere controllata per danno da eccessivo calore.

Una ruota che sia stata esposta a eccessivo calore può presentare scoloramento. Può apparire di colore grigiastro opaco e non è possibile lucidarla per ottenere una finitura brillante come quella di una normale ruota.

A partire da gennaio 2009 il nuovo adesivo del logo Alcoa® Wheels apposto sulla ruota può non evidenziare danno da calore. Controllare tutti gli assali e i componenti per rilevare segni da esposizione ad eccessivo calore.

Controllare che le guarnizioni dei freni a tamburo o le pastiglie dei freni a disco, i Discmate per le ruote Alcoa® Wheels o le guarnizioni di protezione in nylon e i talloni degli pneumatici non siano danneggiati dal calore. Se uno di questi componenti mostra segni di surriscaldamento, sostituire l'intero gruppo, ruota inclusa, e toglierlo dal servizio in via definitiva.

Le ruote Alcoa® Wheels fabbricate dal gennaio 2009 avranno un chiaro adesivo indicatore del calore di forma rotonda posizionato a una distanza di 1 pollice o 2,5 cm sulla flangia della ruota accanto alla stampigliatura e lo stesso adesivo posizionato sul canale a lato dello pneumatico accanto al foro della valvola come indicato dalla immagine 13-2 fino all'immagine 13-5.

Immagine 13-2 Indicatore di calore sulla flangia della ruota

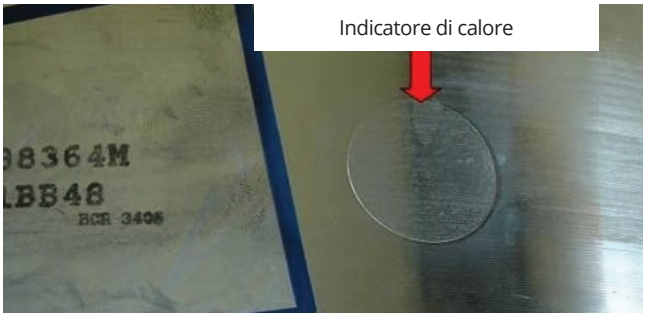


Immagine 13-3 Indicatore di calore sul canale della ruota

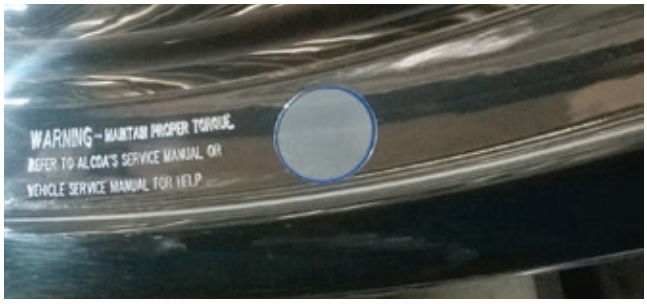


Immagine 13-4 Indicatore di calore versione 2

Immagine 13-5 Indicatore di calore versione 2 nel canale della ruota, accanto al numero di serie e al foro della valvola

Ruote con indicatore di calore (dal 2009):

Se uno di questi adesivi rotondi posizionati sulle ruote Alcoa® Wheels mostra segni di rigonfiamento, si presenta carbonizzato, annerito o crepato, ciò può indicare che la ruota è stata esposta a eccessivo calore. Lo scoloramento di una ruota e/o un Discmate per ruote Alcoa® Wheels o un'altra guarnizione di protezione in nylon carbonizzati possono inoltre indicare che la ruota è stata esposta a un calore eccessivo. Vedere le immagini qui sotto.

Immagine 13-6 Adesivo carbonizzato
Immagine 13-7 Scoloramento del cerchio con gomma carbonizzata
Immagine 13-8 Discmate per ruote Alcoa® Wheels o altra guarnizione di protezione in nylon carbonizzato/a

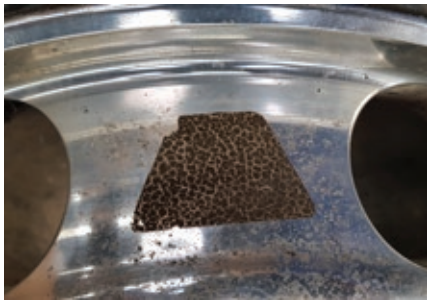


Immagine 13-6

Immagine 13-7

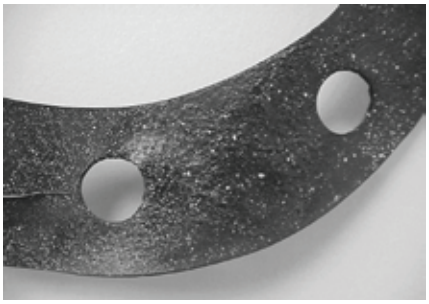


Immagine 13-8

Ruote senza indicatore di calore (prima del 2009):

Se uno di questi adesivi rotondi mostra segni di rigonfiamento, si presenta carbonizzato, annerito o crepato, ciò può indicare che la ruota è stata esposta a eccessivo calore.

Immagine 13-9 Indicatore di calore carbonizzato e scolorito accanto alla stampigliatura
Immagine 13-10 Indicatore di calore carbonizzato e scolorito accanto alla stampigliatura (primo piano)
Immagine 13-11 Indicatore di calore carbonizzato e scolorito nel canale all'interno della ruota

NOTA
Sottoporre a controlli delle dimensioni le ruote che presentino QUALSIASI tipo di scoloramento dell'indicatore di calore prima di rimettere in servizio la ruota.

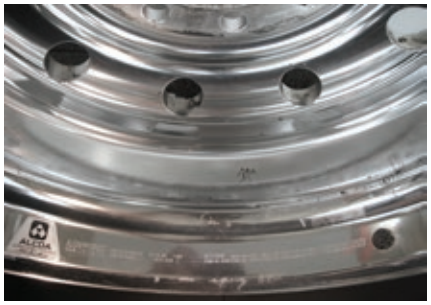


Immagine 13-9

Immagine 13-10

Immagine 13-11

IMPORTANTE

Se si osserva una delle condizioni descritte e illustrate in questa pagina, togliere immediatamente la ruota dal servizio ed eseguire i controlli delle dimensioni di cui alla sezione 13.e.

Lo stesso vale per un danno allo pneumatico dovuto a calore, scoloramento della ruota e/o dei componenti del freno, così come segni di bruciature o carbonizzazione degli adesivi.

Non tentare di montare e gonfiare uno pneumatico su una ruota che presenta le condizioni descritte e illustrate in questa sezione, se non previa esecuzione dei controlli delle dimensioni di cui alla sezione 13.e.

Avvertenza

Le ruote che hanno girato sgonfie, siano state sottoposte a distacco tra pneumatico e cerchio dovuto ad alta pressione o a un danno da eccessivo calore o fisico di altra natura possono non avere più una dimensione e un profilo corretto a trattenere i talloni dello pneumatico quando questo è sotto pressione.

I cerchi senza dimensioni e profilo corretti possono portare al distacco di pneumatico e cerchio a seguito di esplosione causando gravi lesioni o incidenti mortali.

Qualsiasi ruota che sia stata in servizio deve essere ispezionata prima del montaggio. Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio qualsiasi ruota che sia stata esposta ad alta pressione, al distacco di pneumatici e cerchi o a un calore eccessivo.

IMPORTANTE

Ad ogni controllo della ruota seguire le procedure per il controllo delle dimensioni descritte in questa sezione.

13.e.i. Controlli delle dimensioni

Miglior metodo di controllo: con un calibro a sfere per cerchi di ruote

Immagine 13-12

L'immagine 13-12 mostra un calibro a sfere per cerchi.

Utilizzando un calibro a sfere, misurare la circonferenza del tallone dello pneumatico sul lato esterno. Vedere l'immagine 13-13.

La circonferenza della sede tallone sul lato esterno della ruota deve essere controllata ad ogni cambio dello pneumatico. Il lato esterno è quello opposto a quello del disco.

In caso di flangia centrale delle ruote a base larga o di ruote con spostamenti interni inferiori a 76 mm o 3 pollici, controllare entrambe le flange del cerchio.

Ogni ruota dovrebbe essere ispezionata prima del montaggio.

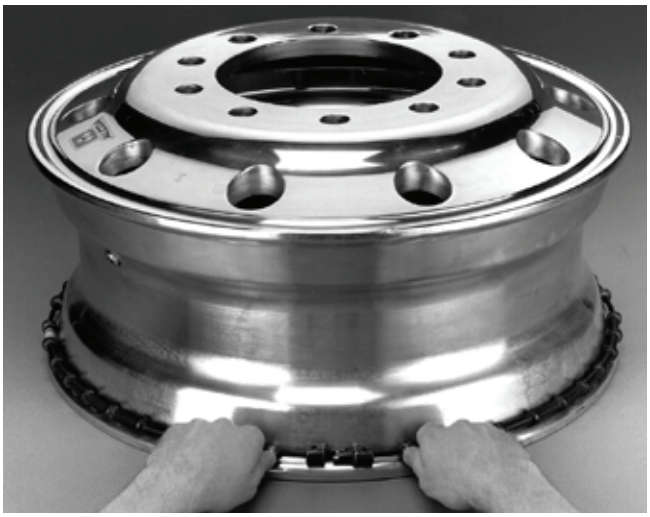


Immagine 13-13

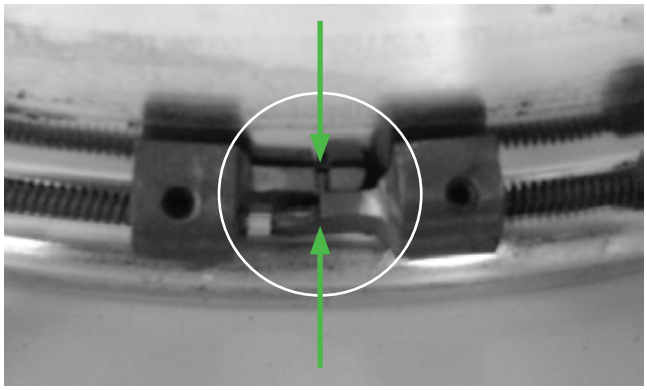


Immagine 13-14
Dimensione corretta

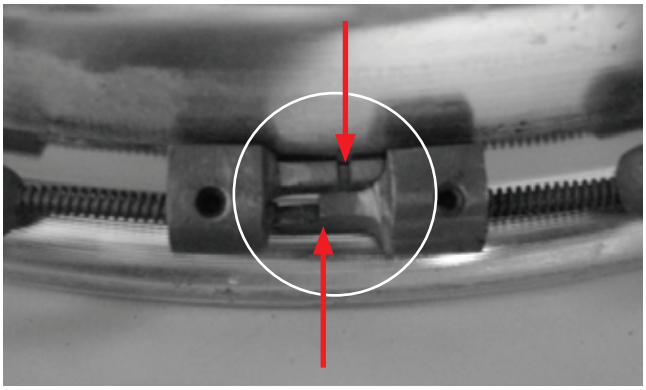


Immagine 13-15
Ruota non adatta alla messa in servizio

Se la circonferenza della sede del tallone non corrisponde alla dimensione richiesta come indicato dal calibro a sfere del cerchio della ruota, togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio la ruota dal servizio e scartarla.

I calibri a sfere utilizzati per la misurazione della circonferenza della ruota possono essere acquistati presso:

The Tire and Rim Association
4000 Embassy Parkway, Suite 390
Akron, OH 44333
T +1 330 666 8121
E tra@us-tra.org

13.e.ii. Controlli delle dimensioni

Secondo miglior metodo di ispezione: se non è disponibile un calibro a sfere, utilizzare una squadra da carpentiere

ACCETTABILE

L'immagine 13-16 mostra una squadra da carpentiere nella stessa condizione su entrambe le flange del cerchio.

INACCETTABILE

La figura 13-17 mostra una ruota sottodimensionata dove è possibile inserire una carta di credito (circa 0.030 pollici o 0,76 mm) tra la squadra e la ruota.

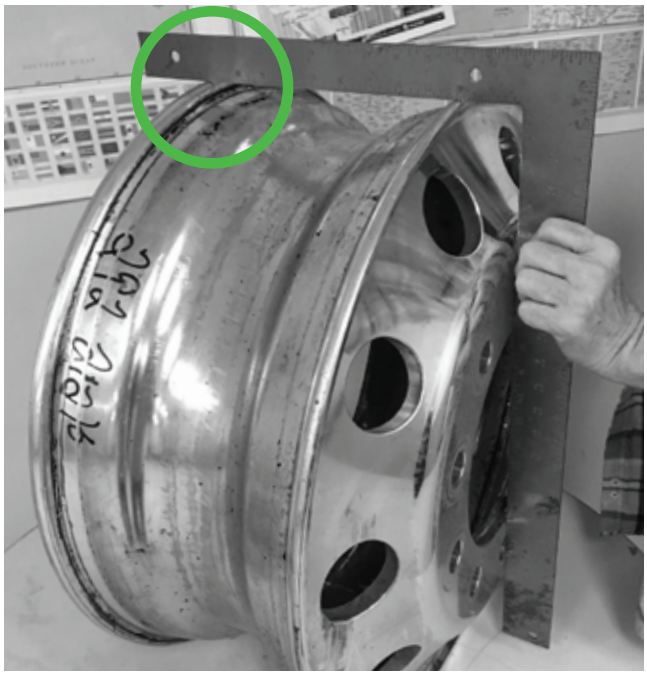


Immagine 13-16

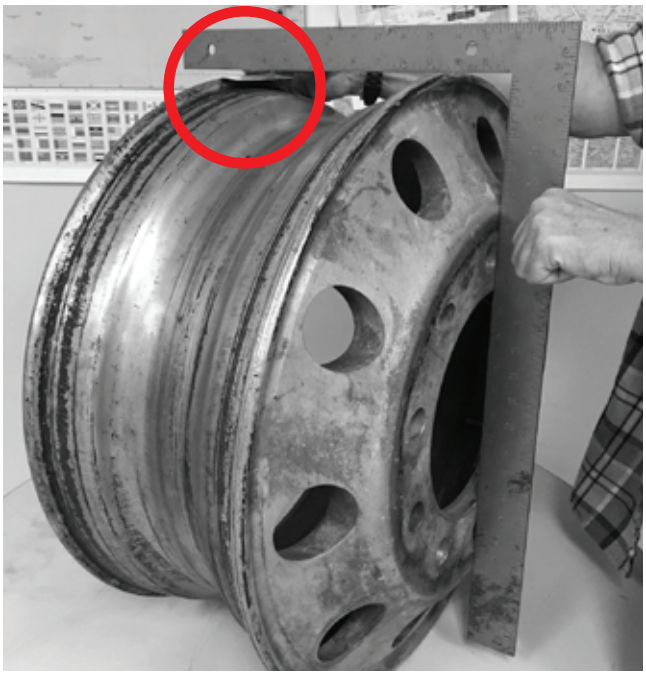


Immagine 13-17

IL METODO DI CONTROLLO SI APPLICA SOLO A RUOTE GEMELLE O A RUOTE CON DISCO LEVIGATO.

Controllare tutte le ruote a ogni cambio dello pneumatico per verificare la correttezza del profilo sul lato esterno del cerchio.

1. Posizionare il lato lungo della squadra da carpentiere lungo e contro il centro del lato disco della ruota.
2. Posizionare il lato corto su entrambe le flange del cerchio della ruota come mostrato nelle immagini 13-16 e 13-17.
3. Ripetere la procedura in quattro punti equidistanti sulla ruota. Il lato corto deve toccare entrambe le flange del cerchio su ogni punto.

Se tra il lato corto e la flangia del cerchio c'è una distanza superiore allo spessore di una carta di credito (uno spessimetro di 0,76 mm o 0.030 pollici), togliere dal servizio in via definitiva la ruota e scartarla.

Immagine 13-18
Ruota montabile in gemellare

Immagine 13-19
Ruota montabile soltanto in singolo

13.e.iii. Controlli delle dimensioni

Terzo miglior metodo di controllo: far rotolare la ruota come descritto di seguito

Immagine 13-20

Immagine 13-21

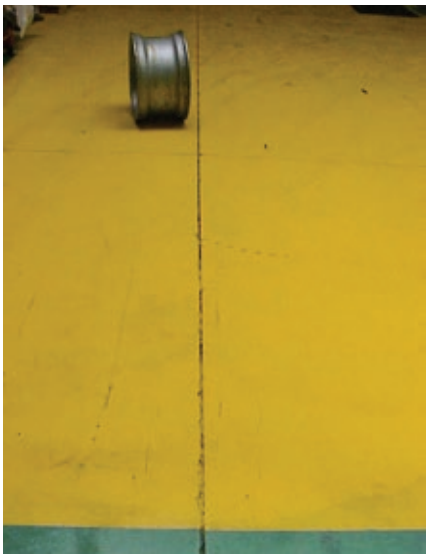


Immagine 13-22

Se non sono disponibili un calibro a sfere o una squadra da carpentiere, far rotolare la ruota, senza lo pneumatico, per un minimo di 10 piedi o 3 metri su una superficie liscia, piatta, livellata e pulita come una pavimentazione in asfalto o in cemento.
Qualsiasi deviazione dal rotolamento in linea retta indica la potenziale mancanza della dimensione e del profilo corretti. Vedere le immagini 13-20, 13-21 e 13-22. Togliere dal servizio la ruota fino a quando non è possibile controllarla adeguatamente con un calibro a sfere.

Se non si comprende pienamente uno dei metodi di ispezione descritti nella presente sezione, contattare Howmet Wheel Systems.

13.f. Usura dello pneumatico o problemi di vibrazione

Se si osservano problemi di usura irregolare dello pneumatico o di tenuta di strada, può essere utile controllare il run-out (deviazione) radiale. Smontare la ruota dal veicolo, sgonfiare e rimuovere lo pneumatico (vedere la sezione 8 Sgonfiaggio e smontaggio degli pneumatici tubeless e la sezione 7.c. Controllo del gonfiaggio e del collocamento dei talloni).

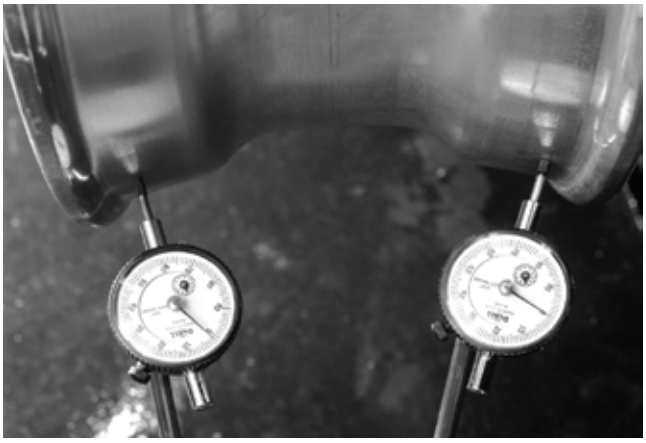


Immagine 13-23

Rimontare la ruota sul veicolo senza lo pneumatico. Assicurarsi di seguire correttamente le procedure di montaggio per garantire che la ruota sia correttamente centrata sul mozzo. Collocare un indicatore a quadrante, come illustrato nell'immagine 13-23, per tracciare le sedi del tallone dello pneumatico della ruota. Ruotare la ruota osservando la variazione mostrata sull'indicatore a quadrante. Le ruote Alcoa® Wheels devono essere testate per il run-out radiale solo sulla superficie della sede del tallone. Una lettura totale di 0,75 mm o 0.03 pollici o inferiore è considerata accettabile.

L'usura irregolare dello pneumatico può anche essere causata da pneumatici non collocati correttamente. Controllare lo pneumatico per il corretto collocamento sulla ruota. Anche i talloni dello pneumatico possono non essere collocati correttamente. Se si verifica questa condizione, smontare la ruota dal veicolo, sgonfiare lo pneumatico e rompere le sedi del tallone (vedere la sezione 8 Sgonfiaggio e smontaggio degli pneumatici tubeless).

Lubrificare adeguatamente le sedi del tallone e riposizionare correttamente i talloni degli pneumatici. Vedere la sezione 8.b.iii. Lubrificanti e la sezione 7.c. Controllo del gonfiaggio e del collocamento dei talloni.

Rigonfiare nuovamente la ruota in una gabbia di sicurezza o utilizzando un altro dispositivo di ritenzione adatto. Vedere la sezione 7.c. Controllo del gonfiaggio e del collocamento dei talloni.

AVVISO

La tolleranza di run-out o la lettura totale sull'indicatore può essere di 0,75 mm o 0,03 pollici per una ruota nuova.
Se la ruota è stata utilizzata, può essere già stata esposta a impatti. Potrebbero verificarsi delle deformazioni.

13.g. Usura delle flange del cerchio

L'usura delle flange del cerchio non è una condizione coperta da garanzia. Le ruote Dura-Flange® hanno una garanzia di 24 mesi contro l'usura che forma un bordo tagliente che necessita di manutenzione.

Un'usura irregolare della flangia del cerchio è causata dall'abrasione dovuta allo pneumatico. L'usura delle flange del cerchio si verifica più spesso nelle applicazioni con carichi pesanti o mobili.
Se si osserva un'eccessiva usura delle flange del cerchio durante l'impiego, si consiglia l'utilizzo di

ruote Alcoa® Wheels con trattamento Dura-Flange®. Queste ruote sono state trattate in modo specifico per ridurre significativamente l'usura delle flange del cerchio.

Per informazioni consultare il codice QR

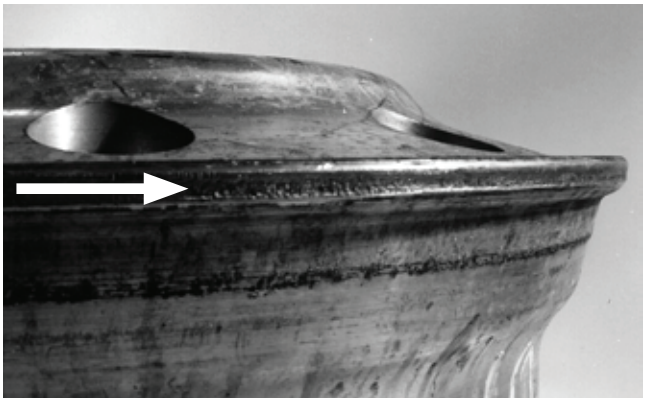


Immagine 13-24

Togliere dal servizio le ruote se l'usura delle flange del cerchio risulta eccessiva. È possibile determinare l'usura eccessiva utilizzando il calibro approvato da Howmet Wheel Systems per il rilevamento dell'usura e seguendo le procedure dettagliate descritte nella sezione 13.g.ii.

Se l'usura delle flange del cerchio forma bordi taglienti e/o tagli sullo pneumatico, consultare "Procedure di manutenzione della flangia del cerchio/rimozione del bordo" riportate nella sezione 13.g.iii.

13.g.i. Istruzioni per il calibro Alcoa® Wheels per individuare l'usura delle flange del cerchio

Questi calibri devono essere utilizzati solo per le ruote Alcoa® Wheels e l'usura delle flange del cerchio. Non sono uno strumento per la determinazione dell'angolo o del diametro della sede del tallone. Per le ruote in acciaio e altre ruote in alluminio possono essere applicate altre norme.

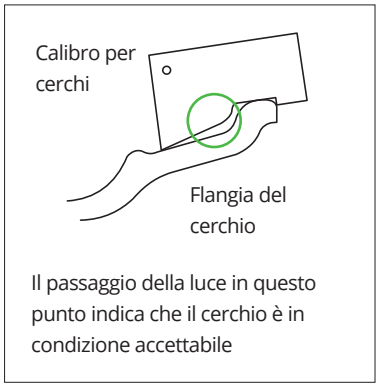


Immagine 13-25
Cerchio accettabile

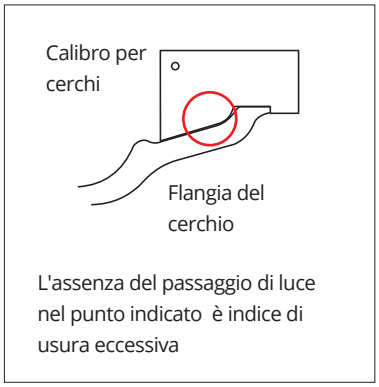


Immagine 13-26
Cerchio NON accettabile

I calibri per l'usura delle flange del cerchio Alcoa® Wheels sono disponibili presso i distributori autorizzati di Alcoa® Wheels.

13.g.ii. Determinazione dell'usura delle flange del cerchio

FASE 1

Smontare l'insieme pneumatico/ruota dal veicolo e smontare lo pneumatico dalla ruota in conformità alla sezione 8 "Sgonfiaggio e smontaggio degli pneumatici tubeless e di Alcoa® Wheels".

FASE 2

Dopo lo smontaggio della ruota dallo pneumatico, verificare che la circonferenza della sede del tallone sul lato esterno sia accettabile (vedere la sezione 13.e. Controlli delle dimensioni.).

Ispezionare la flangia della ruota con il calibro per l'usura delle flange del cerchio Alcoa® Wheels e accertarsi che la ruota non debba essere tolta dal servizio a causa dell'eccessiva usura delle flange del cerchio (vedere le immagini 13-27 e 13-28).

Vedere le istruzioni per il calibro Alcoa® Wheels per individuare l'usura delle flange del cerchio, sezione 13.g.i. e le immagini riportate sopra per determinare tale condizione.

I calibri per l'usura delle flange del cerchio Alcoa® Wheels sono disponibili presso i distributori autorizzati

Immagine 13-27 IDONEA AL SERVIZIO

Immagine 13-28 NON IDONEA AL SERVIZIO

FASE 3

Se, dopo la verifica eseguita con il calibro per l'usura delle flange del cerchio, la ruota risulta idonea al servizio, verificare l'affilatezza del bordo della flangia della ruota utilizzando un apposito calibro in gomma. Questi calibri sono costituiti da un blocchetto di legno su cui si applica una striscia di gomma ricavata dalla parete laterale dello pneumatico o un altro pezzo di gomma idoneo all'uso.

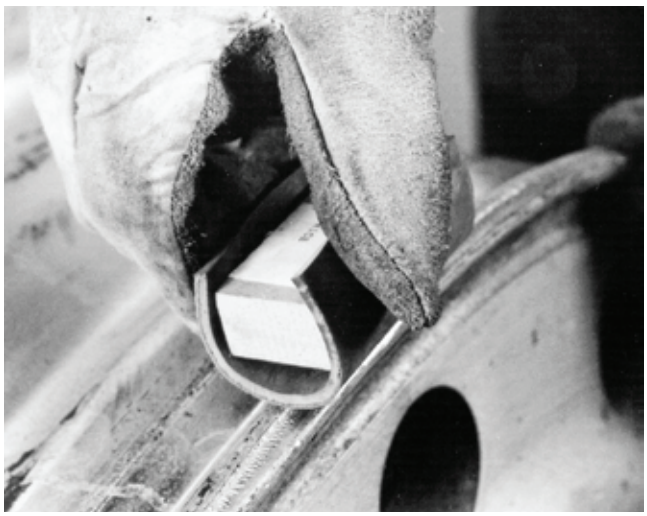


Immagine 13-29
Calibro per misurare l'affilatezza del bordo realizzato con un pezzo di gomma fissato su un blocchetto di legno.

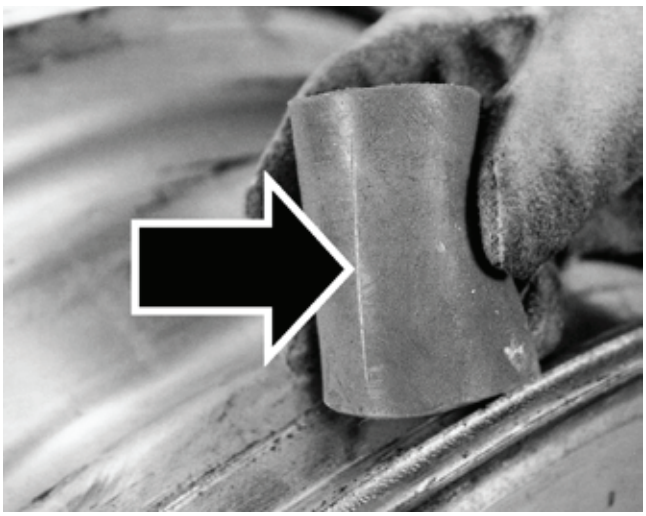


Immagine 13-30
Fare scorrere il calibro in gomma per misurare l'affilatezza lungo la ruota sulla zona usurata per determinare se l'usura è tagliente al punto da danneggiare la gomma del calibro per l'usura.

Facendo scorrere il calibro indicatore dell'affilatezza lungo il bordo del cerchio sulla zona usurata, è possibile stabilire se il bordo in quel punto è talmente affilato da tagliare o scalfire lo strato di gomma del calibro per la verifica dell'affilatezza. Se la gomma del calibro risulta tagliata, seguire le istruzioni di rimozione del bordo descritte nella sezione 13.g.iii.

AVVISO
Controllare lo pneumatico per esaminare che non siano presenti tagli nell'area del tallone e nella parete laterale. Se non si riscontrano danni in tali punti, lo pneumatico può essere rimesso in servizio. Gli pneumatici che presentano tagli devono essere tolti dal servizio. In tale circostanza lo pneumatico deve essere ispezionato per individuare ogni tipo di danno e trattato seguendo le normali procedure raccomandate dai costruttori degli pneumatici.

AVVISO
Controllare le ruote ad ogni cambio degli pneumatici e UNA VOLTA L'ANNO l'usura delle flange del cerchio e la possibile presenza di bordi taglienti. Seguendo tale procedura, si reduce significativamente la probabilità che un bordo tagliente della flangia del cerchio possa tagliare lo pneumatico.

Se il bordo della flangia è così assottigliato ed affilato da poter quasi recidere la gomma del calibro, procedere alla rimozione del bordo, come indicato dalle procedure di rimozione riportate nelle pagine seguenti. Se la gomma non presenta alcun taglio, la ruota può essere messa nuovamente in servizio senza ulteriori interventi per l'eliminazione dell'usura delle flange del cerchio.

Attenzione

Non passare mai le mani o le dita sulle aree usurate della flangia del cerchio senza indossare le adeguate protezioni.

Le aree usurate della flangia del cerchio sono affiliate ed è facile ferirsi alle mani o alle dita.

Indossare sempre i guanti quando si maneggiano ruote usate o quando si verifica l'affilatezza dei bordi delle flange dei cerchi.

13.g.iii. Procedure di manutenzione / rimozione della flangia del cerchio

Sono disponibili numerosi attrezzi per rimuovere i bordi taglienti dalla ruota creatisi a seguito dell'usura delle flange del cerchio. Ecco alcuni esempi di utensili comunemente usati:

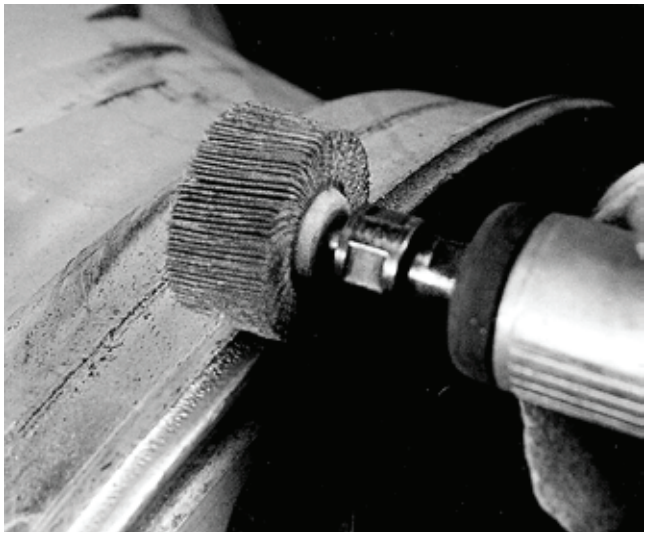


Immagine 13-31 Levigatrice pneumatica o elettrica
Il suo utilizzo offre un metodo molto rapido ed efficace per rimuovere il bordo tagliente. Quando si utilizzano questi attrezzi, l'operatore deve prestare la massima attenzione affinché il bordo del cerchio sia lavorato in modo uniforme.

Immagine 13-32 Smerigliatrice pneumatica o elettrica
Si tratta di un altro metodo veloce ed efficace per rimuovere i bordi taglienti creatisi per l'usura delle flange del cerchio. Fare attenzione in quanto le mole potrebbero "diventare pastose" a causa dell'alluminio asportato. Evitare di scalfire la ruota.

Immagine 13-33 Smerigliatrice angolare
Utilizzata con una mola, un disco di taglio o un inserto per smerigliatura, si trasforma in una variante della smerigliatrice elettrica. Si tratta di un utensile veloce ed efficace, prestare molta attenzione e cercare di asportare il metallo nel modo più uniforme possibile senza scalfire la ruota.

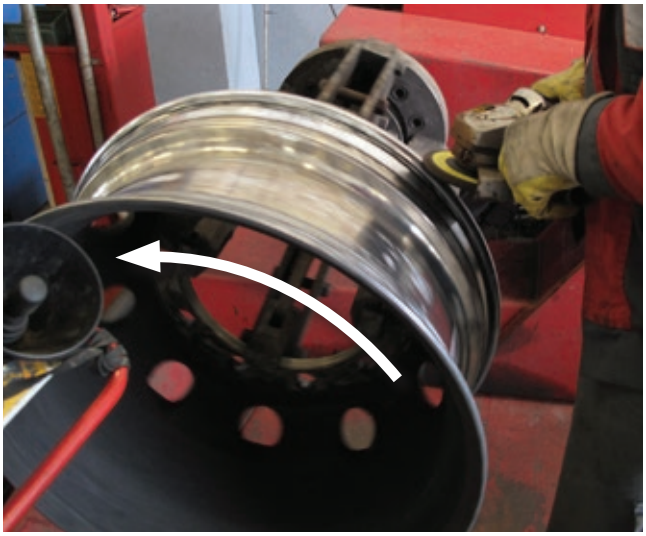


Immagine 13-34 Smerigliatrice angolare, punte
Dopo aver smontato lo pneumatico dalla ruota, lasciare la ruota sullo smontagomme. Fare ruotare la ruota lentamente e usare la smerigliatrice per rimuovere il bordo tagliente dalle flange del cerchio della ruota. Rimuovere il metallo nel modo più uniforme possibile, senza far oscillare o aggiungere forza alla smerigliatrice angolare. Non scalfire la ruota.

Attenzione

- L'operazione di rimozione manuale o con utensili elettrici dei bordi taglienti produce limatura di metallo e scintille. Numerosi utensili elettrici hanno componenti taglienti che si surriscaldano durante il funzionamento. Alcuni utensili elettrici producono una rumorosità eccessiva durante l'uso.
- La limatura metallica può essere costituita da frammenti acuminati e quando viene proiettata in aria dall'azione degli utensili può colpire la pelle o gli occhi causando lesioni gravi. Una rumorosità eccessiva prodotta dagli utensili elettrici può danneggiare l'udito. I bordi taglienti possono causare tagli e le superfici a temperatura elevata possono provocare ustioni.
- Indossare sempre attrezzatura di sicurezza adeguata, come occhiali protettivi, guanti, indumenti protettivi e auricolari quando si usano attrezzi manuali o elettrici.

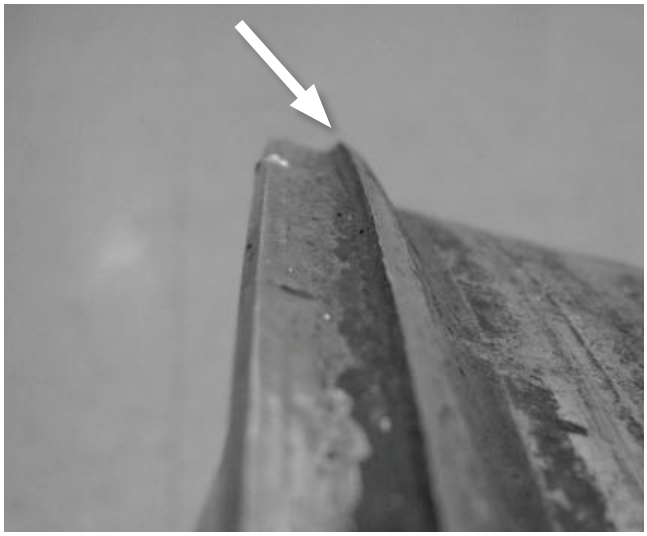


Immagine 13-35 Bordo affilato prima della rimozione

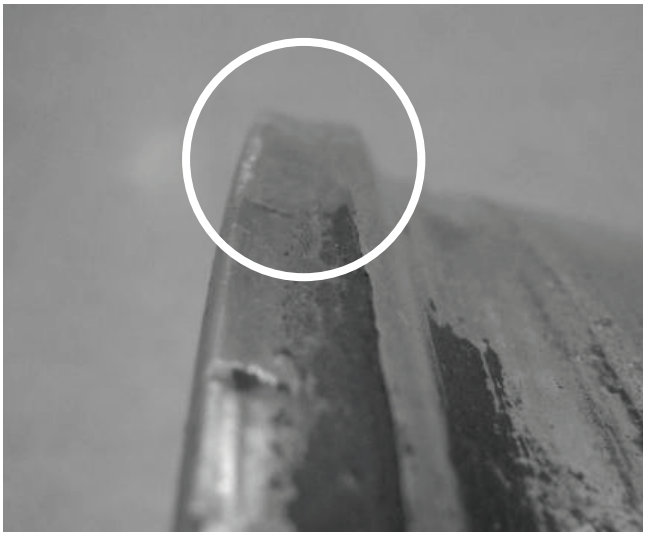


Immagine 13-36 Bordo tagliente rimosso

FASE 4
Le immagini 13-35 e 13-36 mostrano il risultato della rimozione del bordo. Indipendentemente dal tipo di utensile prescelto, muoverlo sulla circonferenza della ruota asportando solo il materiale necessario ad eliminare il bordo tagliente. Dovrebbe trattarsi solo di un esiguo quantitativo di metallo.

Se vi sono tracce di affilatezza, effettuare l'intervento su entrambi i bordi. Assicurarsi sempre che la rimozione del bordo sia effettuata nel modo più uniforme possibile. Evitare di scalfire la ruota.

FASE 5
Dopo aver rimosso il bordo, passare il calibro indicatore di affilatezza (sezione 13.g.ii. FASE 3) lungo l'area interessata per accertarsi che non vi siano residui taglienti.

Se la gomma dell'attrezzo risulta ancora danneggiata da tagli, ripetere le fasi precedenti per rimuovere il bordo tagliente. Eliminare solo la quantità minima di materiale necessaria per la rimozione del bordo tagliente.

FASE 6
Misurare l'altezza della flangia del cerchio con il calibro per l'usura delle flange del cerchio Alcoa® Wheels assicurandosi che l'altezza rimanente sia sufficiente a contenere lo pneumatico in modo sicuro. Sezione 13.g.ii. La FASE 2 mostra come deve essere utilizzato il calibro. Accertarsi che il calibro scorra su tutta la circonferenza della ruota e che non vi siano punti del bordo della flangia che restano al di sotto del livello accettabile indicato dal calibro. Se tutto il bordo della ruota rientra nei limiti di tolleranza indicati dal calibro per la misurazione dell'usura delle flange del cerchio, rimettere in servizio la ruota.

FASE 7
La ruota va sempre ispezionata per individuare altre condizioni che potrebbero richiederne la messa fuori servizio. Vedere tutti i paragrafi della presente sezione.

IMPORTANTE
Seguire sempre le procedure di montaggio sicure come raccomandato nel presente manuale e utilizzare dispositivi di ritenzione o gabbie di sicurezza per pneumatici approvati durante il gonfiaggio di un insieme pneumatico/ruota.

L'eccessiva usura delle flange del cerchio può imporre l'utilizzo di pesi equilibratori delle ruote "applicati" o adesivi qualora il cerchio risulti inadatto a sostenere adeguatamente pesi equilibratori con attacco a molla.

AVVISO
Utilizzare il calibro per l'usura delle flange del cerchio Alcoa® Wheels unicamente per le ruote Alcoa® Wheels.

Avvertenza

La saldatura o brasatura sulla flangia del cerchio o qualunque altra area della ruota Alcoa® Wheels indeboliscono la ruota. Ruote indebolite o danneggiate possono causare il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione o un guasto delle ruote sul veicolo.

Il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione o un guasto della ruota sul veicolo può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Non tentare mai di saldare o brasare qualsiasi superficie delle ruote Alcoa® Wheels.

Avvertenza

La messa in servizio di ruote con altezza della flangia insufficiente, come rilevato dal calibro per l'usura delle flange del cerchio per le ruote Alcoa® Wheels, potrebbe causare il distacco di pneumatici e ruote a seguito di esplosione.

Il distacco a seguito di esplosione può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Le ruote la cui altezza della flangia risulta al di sotto dei limiti di tolleranza indicati dal calibro per l'usura delle flange del cerchio non dispongono di un bordo in grado di sostenere adeguatamente uno pneumatico. Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio qualsiasi ruota con un'altezza della flangia del cerchio inadeguata.

Avvertenza

Un eccessivo calore dovuto a incendio, malfunzionamento del freno, cuscinetto della ruota mancante, guasto dello pneumatico o altre cause può indebolire il metallo e causare il distacco dell'insieme pneumatico/ruota a seguito di esplosione.

Il distacco dell'insieme pneumatico/ruota a seguito di esplosione può causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio qualsiasi ruota che sia stata esposta a calore eccessivo.

13.g.iv. Dura-Flange®

Se si forma un'eccessiva usura delle flange del cerchio durante il funzionamento, si suggerisce l'utilizzo di ruote Alcoa® Wheels con trattamento Dura-Flange®. Tali ruote possiedono un trattamento speciale che riduce significativamente usura delle flange del cerchio. Solo le ruote con trattamento Dura-Flange® hanno una garanzia contro l'usura delle flange del cerchio.

Dura-Flange® ha una garanzia di **24 mesi** contro l'usura che forma un bordo tagliente che necessita di manutenzione come indicato nella suddetta sezione 13.g.iii. Procedure di manutenzione / rimozione della flangia del cerchio.

AVVISO
Una leggera usura o moderata puntinatura non sono condizioni coperte da garanzia.

Sulle ruote Alcoa® Wheels con trattamento Dura-Flange® non è possibile eseguire il trattamento sul bordo del disco, compresi i metodi descritti nella sezione 13.g.iii. Procedure di manutenzione / rimozione della flangia del cerchio.

Immagine 13-37 Puntinatura accettabile

13.h. Controlli per l'individuazione di ruote crepate o danneggiate

Osservare le ruote per rilevare possibili crepe o danni. In caso di danno evidente o sospetto, togliere le ruote dal servizio. Vedere le seguenti sezioni come riferimento.

Avvertenza

Ruote crepate o danneggiate possono rompersi o staccarsi dal veicolo.

Ruote che si rompono o si staccano dal veicolo in movimento possono causare gravi lesioni o incidenti mortali.

Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio le ruote crepate o danneggiate.

13.h.i. Area di montaggio

Le crepe nell'area di montaggio o del disco sono causate normalmente da un'installazione scorretta (vedere le sezioni 10 e 11), da un carico eccessivo o da un supporto insufficiente della flangia di montaggio (vedere sezione 13.h.i.) da parte del mozzo o del tamburo del freno. Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio la ruota.

L'indicazione può essere causata da una o una combinazione delle seguenti condizioni:
- sovraccarico, distribuzione irregolare del carico sugli assali e/o
- fissaggio improprio, mancanza di lubrificazione sulla bulloneria e/o
- manutenzione insufficiente (pulizia dei lati di accoppiamento), e/o
- applicazione / uso di bulloneria non specifica / non originale

Le immagini degli esempi qui sotto mostrano crepe che si propagano dall'area del disco. Le probabili cause sono:
- componenti di fissaggio o bulloneria di montaggio errati, vedere la sezione 11 (immagine 13-38)
- coppia di serraggio insufficiente, vedere le sezioni 10 e 12 (immagine 13-39)
- diametro della superficie di supporto della ruota sottodimensionato (immagine 13-40)
- presenza di vernice, sporcizia e corrosione sui lati di accoppiamento della ruota e del mozzo durante l'installazione (immagine 13-41)
- superficie di supporto non piatta (immagine 13-42)

Immagine 13-38

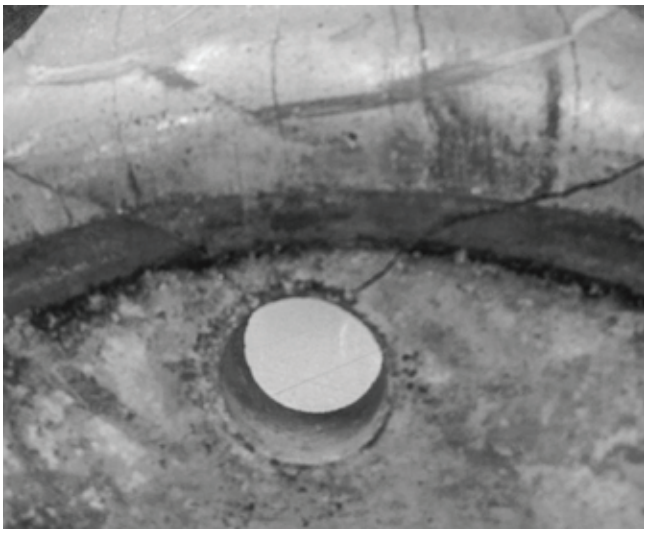


Immagine 13-39

Immagine 13-40

Immagine 13-41

Immagine 13-42

Controllare accuratamente l'area di contatto tra mozzo e tamburo del disco della ruota per individuare eventuali crepe o altri danni. Se si osserva una qualsiasi crepa in quest'area, togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio la ruota.

La superficie di contatto tra il mozzo e la ruota del tamburo deve essere liscia e piatta entro l'intero diametro del supporto della ruota, come raccomandato nella tabella 13-44, per sostenere correttamente il disco della ruota.

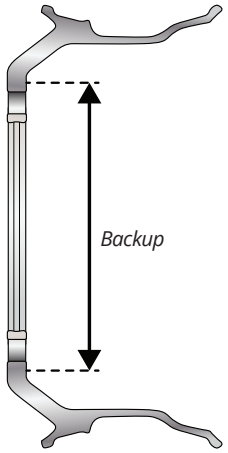


Immagine 13-43

Diametro raccomandato del supporto (vedere l'immagine 13-43) applicabile alle ruote Alcoa® Wheels del tipo di centraggio del mozzo:

Cerchio del bullone Ø mm	N. di bulloni	Dimensione filetto	ISO 4107 Backup Ø mm	SAE J694 Backup Ø mm	DIN 74361-3 Backup Ø mm	Backup raccomandato da Howmet Ø mm
205	6	M18 x 1.5	250 - 251	245 - 250	250	245 - 251
245	6	M18 x 1.5	290 - 291		290	285 - 291
275	8	M20 x 1.5	320 - 321	315 - 320	320	315 - 321
275	8	M22 x 1.5		334 - 343	320	334 - 343
225	10	M22 x 1.5			270	273 - 279
335	10	M22 x 1.5	385 - 386	380 - 385	385	380 - 386

Tabella 13-44

Immagine 13-45
Mozzo circonferenziale

Immagine 13-46
Mozzo a forma di stella

Avvertenza

- A causa della limitata area di contatto dei mozzi a forma di stella, è importante una corretta manutenzione e pulizia del mozzo, della ruota e della bulloneria di montaggio.
- Secondo la raccomandazione dell'Associazione dei costruttori europei di ruote, EUWA, le ruote usate su mozzi a forma di stella (vedere l'immagine 13-46) devono essere controllate ogni 50.000 km per verificare la presenza di crepe sulla faccia di attacco interna ed esterna.
- Nel caso in cui si riscontrino delle crepe, togliere le ruote dal servizio immediatamente e in via definitiva.

13.h.ii. Fori dei bulloni

Se le ruote vengono messe in funzione allentate, sia le ruote posizionate con colonnette che quelle con centraggio sul mozzo si possono danneggiare.
Individuare eventuali fori dei bulloni scavati o allungati, così come colonnette e dadi danneggiati:

- sulle ruote con centraggio sul mozzo, individuare eventuali danni sulla faccia del disco e segni di filettatura sul diametro interno dei fori dei bulloni.
- sulle ruote posizionate con colonnetta verificare se gli alloggiamenti a sfera sono danneggiati o allungati.

Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio le ruote con fori dei bulloni danneggiati.

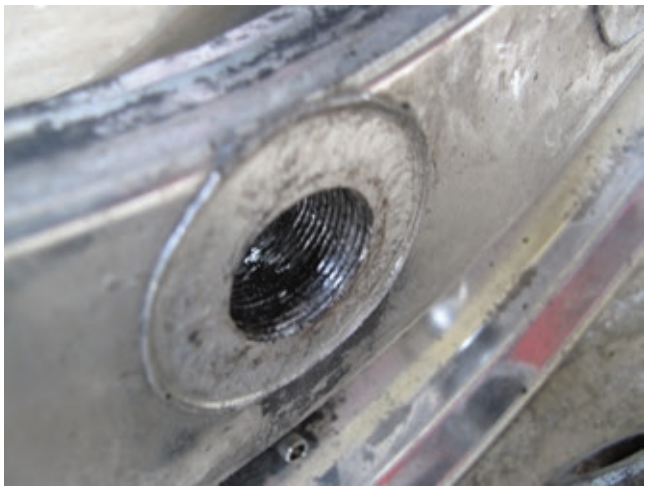


Immagine 13-47

Immagine 13-48

13.h.iii. Fori di sfiato o ventilazione e area del disco

Controllare entrambi i lati dell'area del disco per rilevare la presenza di crepe nei fori di sfiato o di ventilazione.

L'indicazione può essere causata da una o una combinazione delle seguenti condizioni:

- sovraccarico, distribuzione irregolare del carico sugli assali e/o
- fissaggio improprio, mancanza di lubrificazione sulla bulloneria e/o
- manutenzione insufficiente (pulizia dei lati di accoppiamento), e/o
- applicazione / uso di bulloneria non specifica / non originale

Il superamento della capacità di carico della ruota può causare danni ai fori di sfiato o ventilazione. Una crepa che ha origine dai fori di sfiato o ventilazione che si propaga nell'area del disco.

Gli impatti sulla flangia del cerchio o sull'area dei fori di sfiato o ventilazione, per esempio una collisione con pietre del marciapiede o altri ostacoli, possono causare crepe che si propagano da un foro di sfiato o ventilazione a un altro foro di sfiato o di ventilazione.

Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio le ruote danneggiate.

Immagine 13-49

Immagine 13-50

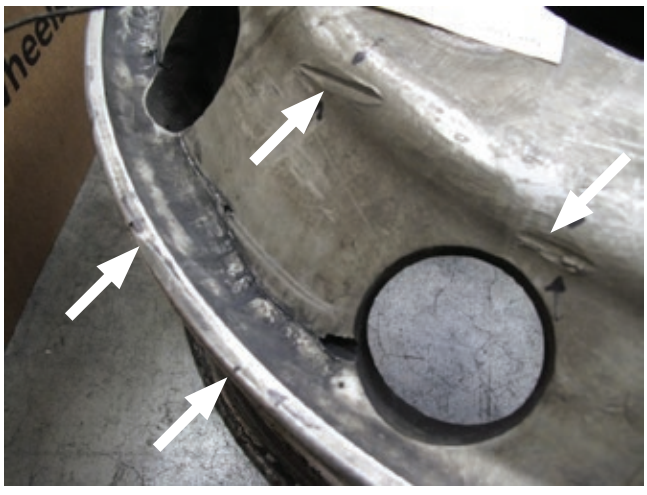


Immagine 13-51

13.h.iv. Area del cerchio (centro del canale, area del foro della valvola e sedi del tallone)

Controllare l'intera area del cerchio per rilevare eventuali scalfitture, graffi e crepe.
Le crepe nell'area del cerchio sono normalmente causate dal sovraccarico delle ruote, o ruote con una capacità di carico maggiore.
Se si osserva questo tipo di danno alla ruota, Howmet Wheel Systems raccomanda di utilizzare le ruote Alcoa® Wheels con trattamento WorkHorse®.

Vedere la Scheda delle specifiche delle ruote Alcoa® Wheels per i relativi codici.

Perdite d'aria possono essere causate da crepe nel centro del canale, nelle aree circostanti il foro dello valvola e nelle aree della sede dei talloni. Togliere immediatamente e in via definitiva dal servizio le ruote danneggiate.

CENTRO DEL CANALE

Possibili cause di crepe del centro del canale:
- Il cerchio è troppo stretto per lo pneumatico utilizzato
- La capacità di carico o di gonfiaggio è stata superata
- La corrosione ha danneggiato il cerchio
- Danno all'attrezzo dello pneumatico, vedere immagine 13-52
- Danni causati da parti estranee bloccate tra la pinza del freno statico e la ruota rotante, vedere immagine 13-55

Immagine 13-52

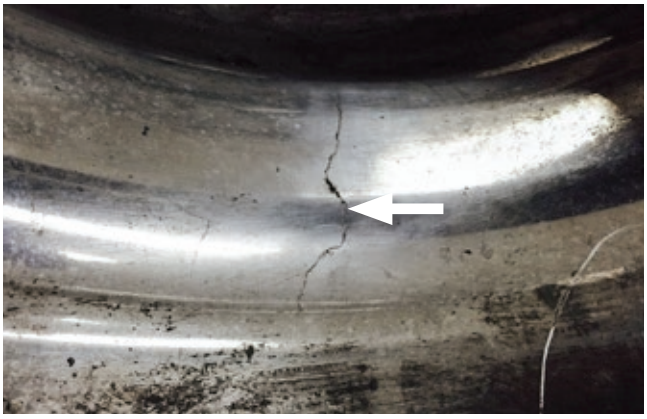


Immagine 13-53

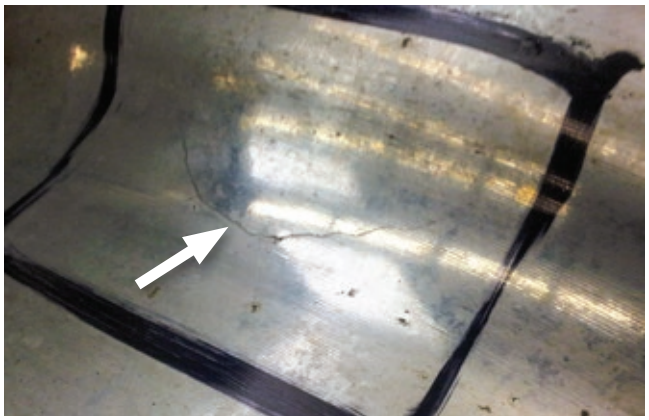


Immagine 13-54

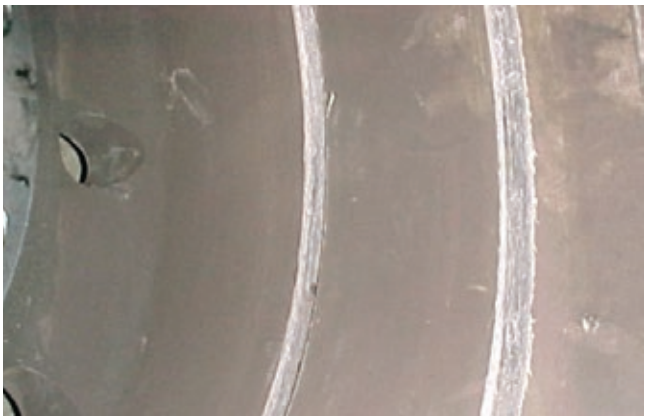


Immagine 13-55

AREA DEL FORO DELLA VALVOLA

Possibili cause di crepe nell'area del foro della valvola:

- La capacità di carico o di gonfiaggio è stata superata
- Corrosione, vedere la sezione 13.i.iii.
- Finitura grezza sulla superficie del foro della valvola
- Utilizzo di valvole non specifiche o non originali, consultare la Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels per le valvole corrette
- Il dado della valvola è stato serrato eccessivamente

Immagine 13-56

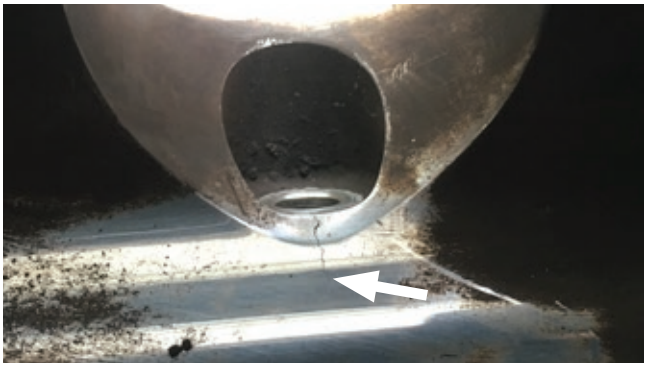


Immagine 13-57

Immagine 13-58

Immagine 13-59

SEDI DEL TALLONE

Le crepe delle sedi del tallone possono essere dovute a:

- Superamento della capacità di carico o di gonfiaggio
- Corrosione (vedere l'immagine 13-61)
- Danno all'attrezzo dello pneumatico (vedere immagini 13-62, 13-63)

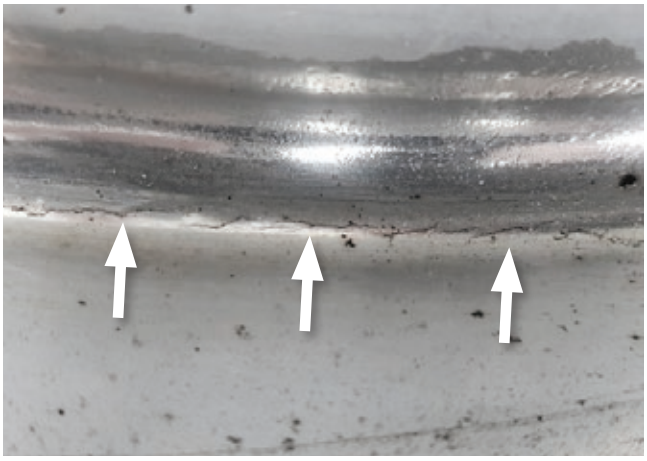


Immagine 13-60

Immagine 13-61

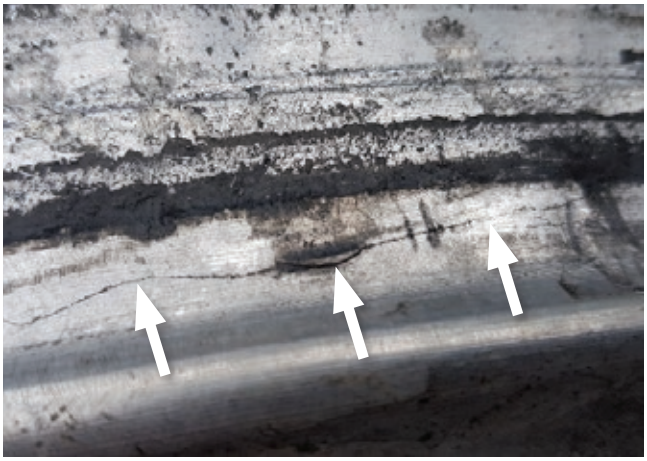


Immagine 13-62

Immagine 13-63

Avvertenza

L'uso di camere d'aria nelle ruote tubeless nasconderà la presenza di perdite lente. Perdite lente possono essere indice di ruote crepate o danneggiate con conseguenti guasti alle ruote.

I guasti alle ruote possono causare incidenti che possono provocare gravi lesioni o incidenti mortali.

Non utilizzare mai una camera d'aria su una ruota tubeless Alcoa® Wheels. Togliere immediatamente e in via definitiva le ruote crepate o danneggiate dal servizio e scartarle.

13.i. Corrosion

Alcune condizioni ambientali possono innescare processi di corrosione, come il trasporto di bestiame o di alimenti soggetti a frequenti pulizie disinfettanti. I tipi di corrosione più comuni sono quelli dovuti a: sale, composti del cloruro di magnesio e cloruro di calcio utilizzati per rimuovere la neve e sostanze fortemente acide o alcaline.

Se si utilizza aria per riempire gli pneumatici tubeless, o se lo pneumatico stesso non è asciutto, le aree della ruota, il centro del canale, l'area del foro della valvola e le sedi del tallone sotto allo pneumatico si possono seriamente corrodere.

La corrosione del centro del canale, dell'area del foro della valvola e delle sedi del tallone (sezione 13.h.iv.), nonché del foro del mozzo spesso è causata da umidità intrappolata.

Una lieve corrosione deve essere rimossa accuratamente con una spazzola metallica e lo pneumatico montato deve essere protetto con un lubrificante a base non acquosa e non metallica.

Togliere dal servizio qualsiasi ruota seriamente corrosa.
Lo scoloramento della parte della ruota coperta dallo pneumatico è un indice di umidità intrappolata. Vedere le immagini 13-64 e 13-65.

Immagine 13-64

Immagine 13-65

13.i.i. Corrosione sul foro del mozzo e sul disco della ruota o sulla superficie di montaggio

Immagine 13-66

Immagine 13-67

Dopo la rimozione della corrosione:

- Il diametro del foro del mozzo non deve superare di 0,5 mm o 0.02 pollici la dimensione del diametro del foro del mozzo come indicato dalla Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels. Togliere dal servizio le ruote con una grave corrosione del foro del mozzo.
- Il disco della ruota, cioè la misurazione dello spessore, tra le aree di accoppiamento con il mozzo o con le ruote gemelle, non può essere inferiore a 0,5 mm o 0.02 pollici rispetto allo spessore del disco come indicato dalla Scheda tecnica delle ruote Alcoa® Wheels.

Scheda delle specifiche delle ruote Alcoa® Wheels:

13.i.ii. Corrosione sul centro del canale

La corrosione sul centro del canale può essere dovuta a:
- umidità intrappolata (vedere l'immagine 13-68)
- uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici (vedere l'immagine 13-69)

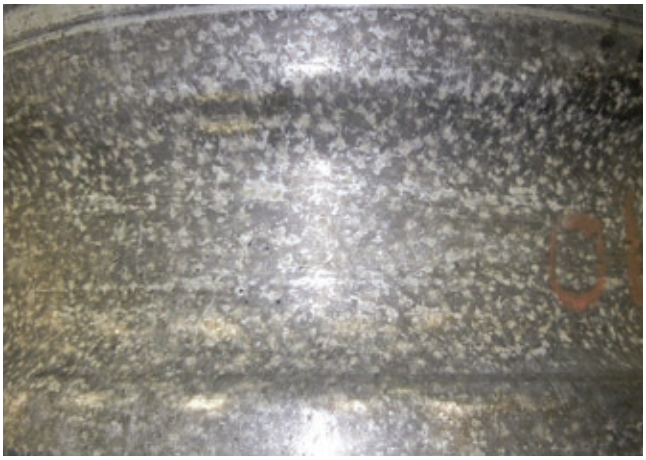


Immagine 13-68

Immagine 13-69

Immagine 13-70

Attenzione

L'uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici nelle ruote Alcoa® Wheels può causare una corrosione estremamente rapida della superficie del cerchio della ruota.

Le ruote gravemente corrose non sono idonee al servizio.

Le ruote Alcoa® Wheels corrose dall'uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici non saranno sostituite in garanzia limitata Howmet Wheel Systems.

13.i.iii. Corrosione nell'area del foro della valvola

La corrosione nell'area del foro della valvola può essere dovuta a:
- umidità intrappolata
- uso di pasta di montaggio dello pneumatico per lubrificare la valvola
- uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici

Immagine 13-71

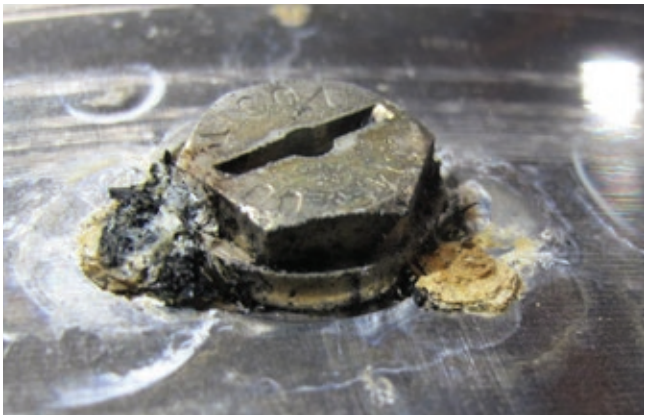


Immagine 13-72

Immagine 13-73

Immagine 13-74

Immagine 13-75

Immagine 13-76

Attenzione

- L'uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici nelle ruote Alcoa® Wheels può causare una corrosione estremamente rapida dell'area del foro della valvola.
- Le aree del foro della valvola gravemente corrose non sono idonee al servizio.
- Le ruote Alcoa® Wheels corrose dall'uso di equilibratori o sigillanti liquidi per pneumatici non saranno sostituite in garanzia limitata Howmet Wheel Systems.

13.j. Controllo regolare e rimozione della corrosione

Oltre alle raccomandazioni fornite nella sezione 14 Cura e manutenzione del presente manuale, per garantire una vita di servizio sicura e affidabile è necessaria la manutenzione delle ruote in alluminio.

La pulizia frequente e la rimozione della corrosione delle ruote in alluminio non solo contribuirà a mantenere l'aspetto originale del veicolo, ma contribuirà in particolare al funzionamento sicuro e affidabile del veicolo per tutta la vita utile delle ruote.

Le ruote spazzolate, lucidate a specchio e LvL ONE® Alcoa® Wheels non sono rivestite. La lega di alluminio nudo o non sottoposta a trattamento superficiale e altamente resistente alla corrosione che viene usata per le ruote Alcoa® Wheels riduce l'ossidazione al minimo. L'accumulo di corrosione può verificarsi su tutte le superfici se le ruote non vengono pulite regolarmente.

Le ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® hanno un trattamento superficiale che protegge la superficie delle ruote dall'ossidazione. Il trattamento può danneggiarsi o erodersi durante la vita di servizio.

NOTA
La superficie interna delle ruote non reversibili Dura-Bright® non ha alcun trattamento superficiale.

IMPORTANTE
Si verificherà l'ossidazione con conseguente accumulo di corrosione. Se le ruote non vengono pulite regolarmente, l'eccessivo accumulo di corrosione può contribuire a causare la rottura delle ruote, iniziando o accelerando la formazione della corrosione filiforme.

Rimuovere l'accumulo eccessivo di corrosione agli intervalli di ispezione del veicolo previsti, prima di rimettere le ruote in servizio o a ogni cambio o riparazione degli pneumatici.

PULIZIA DEI LATI DI ACCOPPIAMENTO (disco della ruota e mozzo o tamburo):
Dopo aver pulito le superfici di accoppiamento, l'area del disco (foro del bullone) della ruota e l'area di montaggio del mozzo devono essere asciutte, pulite, lisce e piatte prima del montaggio.

Consultare la sezione 10.a. Preparazione al montaggio della ruota

Immagine 13-77

Immagine 13-78

Immagine 13-79

Gli utensili abrasivi usati in queste immagini sono disponibili presso i distributori autorizzati di Alcoa® Wheels, riferimento: Bristle Discs for Alcoa® Wheels.

Per la documentazione contattare Howmet Wheel Systems o visitare la pagina web

Immagine 13-80

PULIZIA DEI LATI NON ACCOPPIATI:

Per maggiori informazioni sulla cura e la manutenzione delle superfici non trattate (spazzolate, lucidate a specchio e LvL ONE®) e le ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright®, fare riferimento alle pagine seguenti, sezione 14, del presente manuale.

14. Cura e manutenzione

Pulizia regolare

Pulire regolarmente le ruote con getti di vapore o idropulitrice. Non usare detergenti acidi o alcalini aggressivi. Non usare acido fluoridrico. Non utilizzare prodotti o strumenti abrasivi per pulire o lucidare le ruote Alcoa® Wheels.

14.a. Manutenzione contro la corrosione per ruote spazzolate, lucidate a specchio e LvL ONE® (non per ruote con finitura Dura-Bright®)

Queste ruote possono essere identificate dal logo blu Alcoa® sull'adesivo:

Immagine 14-1

Immagine 14-2

Immagine 14-3

Immagine 14-4

Utilizzare ALclean e ALpolish di Howmet Wheel Systems

Le ruote Alcoa® Wheels con finitura spazzolata, lucidata a specchio e LvL ONE® non sono rivestite. La lega altamente resistente alla corrosione utilizzata per le ruote Alcoa® Wheels riduce l'ossidazione al minimo. Mantenere la lucentezza originale delle ruote è facile con ALclean e ALpolish.
Una manutenzione regolare e frequente manterrà le ruote lucide e brillanti per anni.

Per riferimenti vedere la pagina "Cura delle ruote" del nostro sito web:

Le seguenti informazioni sono valide per le ruote Alcoa® Wheels senza finitura Dura-Bright®.
Vedere la sezione 14.b. per istruzioni specifiche sulla cura e la pulizia delle ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright®.

Per ruote Alcoa® Wheels con finitura spazzolata, lucidata a specchio o LvL ONE®:

1. Pulire frequentemente con vapore o acqua ad alta pressione. L'uso di un detergente delicato velocizza il processo di pulizia. Non usare detergenti acidi o alcalini aggressivi. Non usare acido fluoridrico.

2. Quando si rimuovono gli pneumatici pulire e controllare l'intera ruota. Vedere le sezioni 5, 6 e 13. Con i dischi di setola per ruote Alcoa® Wheels o con una spazzola metallica, rimuovere qualsiasi prodotto estraneo dal lato pneumatico del cerchio. Non utilizzare i dischi di setola per ruote Alcoa® Wheels o una spazzola metallica per rimuovere lo sporco e i prodotti di corrosione dalla superficie visibile della ruota. I dischi di setola per ruote Alcoa® Wheels sono disponibili presso i distributori autorizzati di ruote Alcoa® Wheels.

3. Per mantenere l'aspetto originale delle ruote Alcoa® Wheels, si raccomandano le seguenti procedure:
   a) Dopo aver montato le nuove ruote e prima di utilizzare il veicolo, utilizzare la spazzola ALbrush per Alcoa® Wheels o una spazzola a fibre morbide per lavare le superfici esposte delle ruote con una soluzione di detergente delicato e acqua calda.
   b) Risciacquare accuratamente con acqua pulita.
   c) Asciugare bene per evitare la formazione di macchie d'acqua.
   d) Pulire le ruote Alcoa® Wheels ogni settimana per mantenerne l'aspetto originale.

14.b. Manutenzione e pulizia delle ruote con finitura Dura-Bright® XBR® e Dura-Bright® EVO

Queste ruote possono essere identificate dal logo Alcoa® sull'adesivo, che è nero per Dura-Bright® XBR® o nero e verde per Dura-Bright® EVO.

Il codice delle ruote con finitura Dura-Bright® ha l'estensione DB o DD. Vedere la sezione 4.d.

Immagine 14-5

Immagine 14-6

Immagine 14-7

Le ruote Dura-Bright® sono facili da pulire e rimangono lucide e brillanti se mantenute correttamente.

Per una manutenzione ottimale delle ruote con trattamento Dura-Bright® si consiglia l'utilizzo di Dura-Bright® Wheel Wash, un normale detergente per autolavaggio o un detergente a pH quasi neutro.

Se non è possibile rimuovere i residui del manto stradale con acqua fredda, provare con acqua tiepida e con un panno morbido o in camoscio. Se permangono residui di manto stradale, utilizzare Dura-Bright® Wheel Wash o acqua tiepida e un detergente delicato usando un'idropulitrice ad alta pressione.

Diluire sempre il detergente seguendo le raccomandazioni del costruttore; non utilizzare mai il detergente direttamente senza prima averlo diluito con acqua.

Immagine 14-8

Dura-Bright® Wheel Wash per ruote Alcoa® Wheels è disponibile presso i distributori autorizzati di ruote Alcoa® Wheels.

Per riferimenti vedere la pagina "Cura delle ruote" del nostro sito web:

IMPORTANTE

Le ruote Dura-Bright® Alcoa® Wheels NON devono essere lucidate con composti lucidanti o ALpolish.

IMPORTANTE

Non utilizzare prodotti fortemente acidi o fortemente alcalini sulle ruote con finitura Dura-Bright®.

L'acido fluoridrico non deve essere utilizzato su ruote con finitura Dura-Bright®.

Il valore del pH del detergente si trova nella scheda di sicurezza del materiale (MSDS - Material Safety Data Sheet). Se il detergente non è diluito, consultare il fornitore di prodotti di pulizia per determinare i livelli di pH e la diluizione.

Nell'immagine un esempio di come testare il valore del pH con i bastoncini indicatori di pH (vedere l'immagine 14-9).

NOTA

Dura-Bright® Wheel Wash per ruote Alcoa® Wheels può essere utilizzato senza diluizione.

Immagine 14-9

IMPORTANTE

Il finitura Dura-Bright® per le ruote Alcoa® Wheels è stato ideato per consentire una pulizia efficace delle ruote, con prodotti delicati e rispettosi dell'ambiente, mantenendo l'aspetto e la lucentezza in modo semplice.

I prodotti professionali per la pulizia dei veicoli commerciali, i fornitori di servizi di lavaggio di veicoli fissi e mobili possono contenere e utilizzare componenti fortemente acidi e alcalini che possono danneggiare il finitura Dura-Bright® per le ruote Alcoa® Wheels.

Prima di pulire ruote con finitura Dura-Bright® si raccomanda di controllare e valutare presso il fornitore o il prestatore di servizi:

Tipo di componenti chimici nel/i prodotto/i usato/i come da scheda di sicurezza del materiale (MSDS - Material Safety Data Sheet).
Diluizione del/i prodotto/i con acqua pulita, o valore del pH.

Temperatura, sia della superficie della ruota che dei componenti di accoppiamento.
Tempo di esposizione raccomandato per il prodotto/i prodotti da utilizzare in modo sicuro ed efficace per pulire la superficie.

NOTA

I detergenti che sono sicuri da usare su finestre, pannelli verniciati e carrozzeria possono essere usati sulle ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright®. Consultare le raccomandazioni in questa sezione. In caso di dubbio contattare Howmet Wheel Systems.

Esempi di ruote con finitura Dura-Bright® esposte a detergenti aggressivi. Vedere l'immagine 14-10 a 14-14.

Immagine 14-10

Immagine 14-11

Immagine 14-12

Immagine 14-13

Immagine 14-14

Vedere la sezione 14.b.i. "Manutenzione e pulizia delle ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® XBR® e Dura-Bright® EVO in 5 passi".

14.b.i. Manutenzione e pulizia delle ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® XBR® EVO in 5 passi

PASSO 1
Prima della pulizia, lasciare raffreddare le ruote a una temperatura inferiore a 35°C o 95°F.

Immagine 14-15

PASSO 2
Lavare accuratamente le ruote per rimuovere lo sporco e i detriti sciolti e visibili. Risciacquare le ruote con acqua aiuta a prevenire graffi e abrasioni. Usare un tubo dell'acqua o un'idropulitrice per rimuovere terra, sabbia, ecc.

Immagine 14-16

PASSO 3
Per una manutenzione ottimale delle ruote Alcoa® Wheels con trattamento Dura-Bright® si consiglia l'utilizzo di Dura-Bright® Wheel Wash, un normale detergente per autolavaggio o un detergente a pH quasi neutro. Aggiungere all'acqua un detergente per autolavaggio o un detergente delicato (ad es. un comune sapone per piatti liquido) al rapporto di diluizione specificato prima di applicarlo alle ruote.
- Non usare detergenti acidi o alcalini aggressivi.
- Non usare acido fluoridrico.

Immagine 14-17

PASSO 4
Pulire le ruote. Applicare generosamente Dura-Bright® Wheel Wash per ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright®, sapone o detergente sulla superficie della ruota con la spazzola ALbrush per Alcoa® Wheels o una spazzola a fibre morbide. Non usare strumenti abrasivi e spugne abrasive (ad esempio 3M Scotch-Brite®).

Immagine 14-18

PASSO 5
Risciacquare bene le ruote con acqua pulita e rimuovere tutti i residui di sapone e sporco. Asciugare le ruote con un panno morbido privo di detriti.

Immagine 14-19

YouTube

14.b.ii. Ulteriore cura e consigli per le ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® XBR® e Dura-Bright® EVO

Una volta in servizio, le ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® possono presentare scalfitture o graffiature causate dai detriti dell'asfalto e/o da danni meccanici. Se ciò accade, continuare a seguire le normali istruzioni per il lavaggio e la pulitura indicate nella sezione 14.b.i.
L'area di montaggio sulle ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® può apparire graffiata, rovinata o presentare scoloramento, se la ruota viene montata contro un'altra ruota, un mozzo o un tamburo.
È possibile utilizzare protezioni per le superfici di montaggio delle ruote, come i Discmate per le ruote Alcoa® Wheels o altre guarnizioni di protezione in nylon.

AVVISO
Per la manutenzione delle ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® che sono state e sono soggette a danni, segni di manipolazione, erosione e scoloramento del finitura Dura-Bright®, fare riferimento ai punti 2. e 3. di questa sezione, o contattare:

Howmet Wheel Systems Fleet Service Center:

1. Condizioni regolari non richiedono procedure speciali

Le ruote Dura-Bright® possono essere mantenute pulite con Dura-Bright® Wheel Wash per ruote Alcoa® Wheels, acqua e sapone o con lavaggi moderatamente acidi che possono essere usati in modo sicuro anche sulle superfici verniciate dei veicoli.

Come pulire:

Prodotti per la pulizia:

2. Condizioni che possono richiedere una procedura di manutenzione supplementare

Segni di manipolazione, tracce d'uso
Ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® che presentano segni di manipolazione o tracce d'uso (ad es. graffiature, scalfitture, ammaccature o rigonfiamenti) accumulano polvere sui freni a disco di quei componenti delle superfici in cui manca il finitura Dura-Bright®. Queste superfici appariranno come se non fossero state trattate con Dura-Bright®.

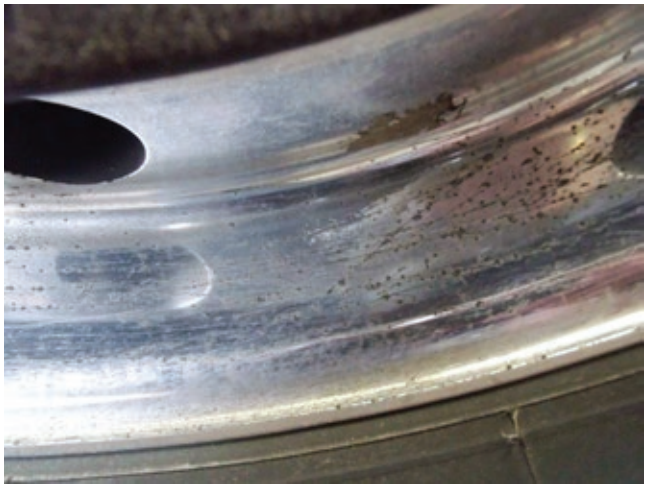


Immagine 14-20

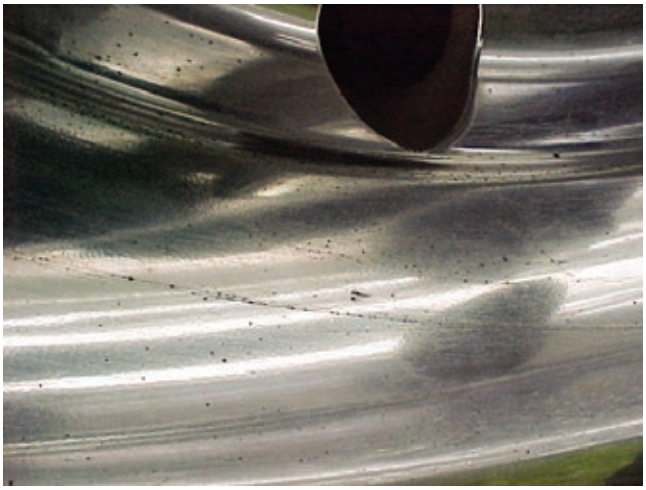


Immagine 14-21

Erosione

Le ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® montate su veicoli utilizzati su strade di ghiaia o asfaltate dove sabbia, pietre o altri materiali erodono il finitura Dura-Bright®, mostreranno una graduale diminuzione dello strato del trattamento.

A causa della mancata copertura totale del finitura Dura-Bright®, le superfici mostreranno ossidazione o un graduale accumulo di polvere sul freno a disco nella zona della flangia del cerchio.

Immagine 14-22

Immagine 14-23

Scoloramento

Le ruote Alcoa® Wheels con finitura Dura-Bright® sugli assali con freni a disco possono mostrare un graduale scoloramento nel tempo. Soprattutto sugli assali anteriori, le ruote svilupperanno una patina brunastra, rame o dorata accanto o nei pressi dei fori di ventilazione a seconda della direzione di
rotazione. Questo scoloramento è dovuto al sedimento di elementi residui delle pastiglie dei freni a disco.

Le condizioni di cui sopra possono apparire prima al termine del periodo invernale o a intervalli più lunghi tra le pulizie. Si raccomanda una pulizia più frequente con Dura-Bright® Wheel Wash per ruote Alcoa® Wheels, acqua e sapone o con lavaggi acidi delicati.

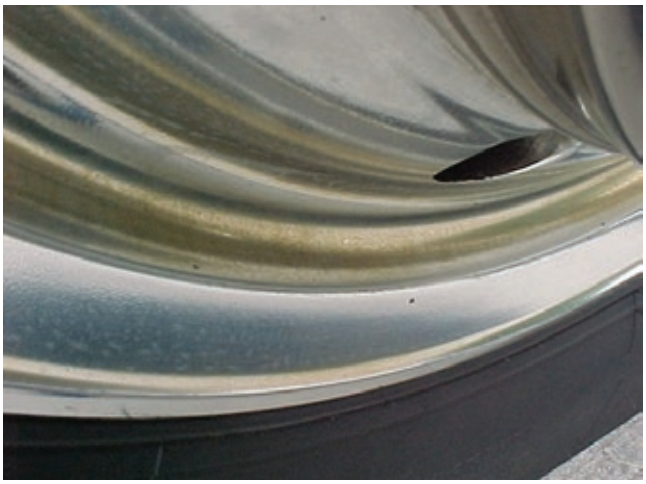


Immagine 14-24

Notice

Queste condizioni, cioè segni di manipolazione, erosione e/o scoloramento, non sono garantite.
La corrosione filiforme (filamenti sotto il trattamento protettivo superficiale e causate da danni al trattamento superficiale) e rigonfiamento o rimozione del trattamento dovuti alla mancanza di tenuta del trattamento superficiale sono garantiti per un periodo di 60 mesi dalla data di fabbricazione.
Fare riferimento alla sezione 2 "Garanzia limitata".

3. Procedura di manutenzione supplementare

- Le ruote o i componenti di ruote che mostrano le condizioni descritte sopra possono richiedere una manutenzione supplementare.
- Si raccomanda l'uso di ALclean con la spazzola ALbrush per rimuovere la polvere dei freni a disco, la corrosione o lo scoloramento, nonché dalle normali superfici non trattate.
- Il finitura Dura-Bright® non risentirà dell'uso di ALclean se utilizzato in limitati momenti e occasioni.

ATTENZIONE

Leggere le istruzioni di sicurezza sull'etichetta della bottiglia da 1 litro o della lattina da 5 o 25 litri di ALclean.

Le schede di sicurezza dei materiali sono disponibili tramite il link "Safety Data (MSDS)" in fondo alla pagina web della pulizia:

Immagine 14-25
Bottiglia Alclean da 1 litro

Immagine 14-26
Spazzola in fibra morbida ALbrush2

ALclean e ALbrush sono disponibili presso i distributori autorizzati di Alcoa® Wheels.

Come procedere:

1. Fare raffreddare le ruote prima di pulirle. La temperatura raccomandata per le ruote deve essere inferiore a 35°C o 95°F.
2. Rimuovere tutti i copridadi, se presenti.
3. Rimuovere accuratamente la polvere, la sabbia, con acqua utilizzando un tubo o un'idropulitrice. Non asciugare la ruota.
4. Usare un quantitativo limitato, 100 ml o 3,45 fl oz di ALclean non diluito con Albrush, o con spazzole con setole morbide, e spazzolare delicatamente la ruota 2 o 3 volte con brevi pause per 2 o 3 minuti in totale.
5. Lavare accuratamente la ruota con acqua fredda o tiepida.
6. Ripetere i punti 4 e 5 fino a quando la polvere dei freni a disco, la corrosione e/o lo scoloramento sono stati rimossi.
7. Dopo che la ruota si è asciugata, rimontare i copridadi.

Per la pulizia regolare delle ruote con trattamento Dura-Bright®, continuare a usare Dura-Bright® Wheel Wash per ruote Alcoa® Wheels o acqua e sapone frequentemente come descritto nella sezione 14.b.i.

Eseguire la manutenzione supplementare con ALclean come descritto nei punti da 1 a 7 solo in occasioni limitate.

14.c. Manutenzione delle ruote con trattamento Dura-Flange®

Queste ruote possono essere identificate da "DF" o "DD" in coda al codice a 6 cifre. Vedere la sezione 4.d.
Le ruote con trattamento Dura-Flange® hanno adesivi con logo blu Alcoa® Wheels (DF) o nero Alcoa® Wheels (DD) e due adesivi aggiuntivi corredati dalla dicitura stampata "Dura-Flange® Rim Wear Protected".

1. Le ruote con la flangia del cerchio trattate con Dura-Flange® hanno una garanzia di 24 mesi contro l'usura che crea un bordo tagliente che necessita di manutenzione.
2. Una leggera usura o moderata puntinatura non sono condizioni coperte da garanzia. Vedere la sezione 13.g.iv.
3. Non è possibile eseguire il trattamento Dura-Flange® sul bordo del disco, compresi i metodi descritti nella sezione 13.g.iii.

La superficie delle ruote trattate con Dura-Flange® può essere pulita come descritto nella sezione 14.a. per le ruote non trattate in superficie (DF), o come descritto nella sezione 14.b. per le ruote trattate in superficie con Dura-Bright® (DD).

Immagine 14-27

15. Ruote fuori servizio

Identificazione delle ruote fuori servizio e corretto smaltimento e riciclaggio

Le ruote Alcoa® Wheels sono realizzate in alluminio. L'alluminio è riciclabile quasi al 100%.

Ruote fuori servizio

Le ruote devono essere tolte dal servizio quando l'ispezione rivela condizioni fuori servizio che rendono la ruota non più utilizzabile. Condizioni come crepe, corrosione, fori dei bulloni allargati e flange usurate sono esempi di condizioni che possono causare la rimozione di una ruota dal servizio. Vedere la sezione 13 (Uso delle ruote) del presente manuale o la Guida per gli utenti del Technology and Maintenance Council (TMC) su ruote e cerchi RP222 per esempi di ruote che devono essere tolte dal servizio.

Corretto smaltimento e riciclaggio

Rispettare le normative ambientali locali, statali e nazionali per quanto riguarda le ruote fuori servizio. Howmet raccomanda vivamente di riciclare ruote non più utilizzabili. Prima di offrire le ruote Alcoa® Wheels a un'opportuna società di riciclaggio:

- rendere la ruota non idonea al servizio e non riparabile in via definitiva trapanando il timbro della data nella ruota o usando una torcia per incidere una fessura nella flangia sul lato esterno della ruota
- rimuovere, cancellare o rendere illeggibile il numero di serie, il codice della data e il codice del prodotto
- rimuovere le valvole, i sensori di monitoraggio della pressione degli pneumatici (TPMS), i pesi equilibratori e altri componenti rispettare le normative ambientali locali, statali e nazionali per lo smaltimento di questi componenti

Secondo la Commissione europea tutte le ruote Alcoa® Wheels (codici e finiture) sono classificate come rifiuti non pericolosi e possono essere smaltite e riciclate.

Grazie per aver contribuito agli sforzi di sostenibilità globale reimmettendo le ruote Alcoa® Wheels nella catena del riciclaggio, che riduce il conferimento di rifiuti in discarica e assicura ulteriori opportunità di utilizzo dell'alluminio.

Immagine 15-1

16. Glossario dei termini comuni e dei fattori di conversione

16.a. Glossario dei termini comuni

1/2 INTERASSE IN GEMELLARE – Misurazione per l'uso di ruote in montaggio gemellare. Metà della distanza tra le due linee di mezzeriadi un insieme pneumatico/ruota. La dimensione è la stessa dello spostamento esterno (vedere l'immagine 16-1).

15° L'angolo della superficie del tallone dello pneumatico utilizzata per gli pneumatici tubeless e le ruote per veicoli medi e pesanti

AREA DEL DISCO – Parte verticale della ruota che sostiene il cerchio ed è collegata / rivolta al mozzo o al disco dell'altra ruota nel caso di montaggio in gemellare (vedere l'immagine 16-1).

CAMERA D'ARIA – Spazio compreso tra lo pneumatico e il cerchio della ruota.

CENTRO DEL CANALE – Il canale o la sezione centrale del cerchio della ruota che consente il montaggio degli pneumatici tubeless (vedere l'immagine 16-1).

CERCHIO – Porzione della ruota che supporta lo pneumatico.

CERCHIO DEL BULLONE – Il cerchio definito dai centri del foro dei bulloni (fori di montaggio) di una ruota, dimensioni definite con diametro in pollici o millimetri (vedere l'immagine 16-1).

COLONNETTA – Un bullone filettato che si estende dalla superficie del mozzo al quale le ruote sono assicurate da dadi speciali (vedere l'immagine 16-1).

COPPIA DI SERRAGGIO – Quantitativo di forza utilizzata per stringere i dadi. Normalmente viene espressa in Piedi-libbre o Newton metri e misurata con una chiave dinamometrica. Misurazione della coppia di serraggio.

DADO CON PROLUNGA DI TIPO CORTO – Un dado riadattato con una prolunga di estensione utilizzata per assicurare le ruote montate in singolo. Vedere anche "DADO CON PROLUNGA DI TIPO LUNGO".

DADO CON PROLUNGA DI TIPO LUNGO – Un dado riadattato con prolunga di estensione di tipo lungo utilizzata per assicurare le ruote montate in gemellare (vedere anche DADO CON PROLUNGA DI TIPO CORTO).

DADO ESTERNO – Un dado utilizzato per assicurare una ruota esterna posizionata con la colonnetta con una coppia di ruote in gemellare e con filettatura del dado interno. Non applicabile alle ruote con centraggio sul mozzo.

DADO FLANGIATO COSTITUITO DA DUE PARTI – Combinazione di rondella costituita da due parti e dado utilizzata per assicurare le ruote con centraggio sul mozzo.

DADO FLANGIATO SINGOLO – Combinazione di rondella singola e dado non raccomandata per l'utilizzo su qualsiasi applicazione delle ruote Alcoa® Wheels.

DADO INTERNO – Dado utilizzato per montare la ruota interna in un sistema di ruote con colonnetta posizionata in gemellare. Non applicabile alle ruote con centraggio sul mozzo.

DC – Abbreviazione di canale (dall'inglese "Drop Center"). Vedere "CENTRO DEL CANALE" (vedere l'immagine 16-1).

DISCMATE – Guarnizione di protezione in nylon inserita tra il mozzo o il tamburo del freno e la ruota e/o tra due ruote per contribuire a ridurre la corrosione.

DOT – abbreviazione di Department of Transportation, dipartimento federale del governo degli Stati Uniti preposto ai trasporti.

ET – sigla di "Einpresstiefe", dicitura comunemente presente sulle ruote in acciaio. Termine tedesco per OFFSET (o Spostamento interno). Vedere SPOSTAMENTO INTERNO.

fl oz – once fluide, unità di misura del volume di un liquido

FLANGIA DEL CERCHIO – Porzione del cerchio che si estende al di sopra della sede del tallone e che contiene il tallone dello pneumatico.

FMVSS - Norme federali sulla sicurezza dei veicoli a motore (U.S.A.)

FORI DEL BULLONE o fori di montaggio – Fori nel disco della ruota attraverso i quali passa il bullone (colonnetta).

FORO CENTRALE – Vedere "FORO DEL MOZZO" (vedere l'immagine 16-1).

FORO DEL MOZZO – Il foro centrale della ruota a disco, le dimensioni sono indicate in pollici o millimetri (vedere l'immagine 16-1).

ft-lbs. – abbreviazione di Piede-libbre (misurazione della coppia di serraggio)

GONFIAGGIO MASSIMO – Il quantitativo massimo di pressione consentito, misurato a una temperatura ambiente (fredda) di circa 20° C (Celsius) oppure di 68 F (Fahrenheit).

HMA – abbreviazione di "Halber Mittenabstand". Termine tedesco per 1/2 interasse in gemellare, vedere "1/2 INTERASSE IN GEMELLARE" (vedere l'immagine 16-1).

in. – Abbreviazione di pollici (misura di distanza). 1 pollice equivale a 25,4 mm.

kg – Abbreviazione di chilogrammo, pari a 1000 grammi, misurazione del peso.

kPa – Abbreviazione di Kilopascal, 100 kPa equivale a 1 bar, misurazione della pressione.

LATO CHIUSO – Lato del disco, lato superiore o lato estetico di una ruota che può essere montata in gemellare. Vedere anche LATO ESTERNO.

LATO ESTERNO – Lato della ruota opposto al lato del disco. Il lato profondo di una ruota montabile in gemellare. Vedere anche LATO CHIUSO.

Lb. – simbolo di libbra, misurazione del peso.

LIBBRA – simbolo lb, misurazione del peso

LINEA DI MEZZERIA DEL DISCO – Una linea che dall'asse radiale della ruota arriva fino al punto intermedio tra le flange del cerchio.

LINGUETTA/GRADINO DI CENTRAGGIO – Le superfici/i componenti in rilievo su un mozzo utilizzate per centrare una ruota con centraggio sul mozzo.

millilitro – ml, 1000 millilitri equivalgono a 1 litro, misurazione del volume dei liquidi.

mm – Abbreviazione di millimetri, 1000 mm equivale a 1 metro.

MONTAGGIO CON CENTRAGGIO SUL MOZZO – Un sistema di montaggio della ruota che utilizza un mozzo per centrare la ruota (in montaggio in singolo) o entrambe le ruote (in montaggio in gemellare) e dadi flangiati costituiti da due parti per fissarla.

MONTAGGIO POSIZIONATO CON COLONNETTA POSIZIONATA, ALLOGGIAMENTO A SFERA – Un sistema di montaggio della ruota che utilizza colonnette e dadi a sede sferica per centrare e assicurare la ruota. Non applicabile a ruote con centraggio sul mozzo.

NEWTON METRI / PIEDE-LIBBRE – Misurazione del quantitativo di coppia di serraggio applicata a un dado o a un altro componente. Può essere misurato con una chiave dinamometrica.

Nm – Abbreviazione di Newton metri, misurazione della coppia di serraggio.

PCD – Pitch Circle Diameter, è la misura del diametro del cerchio immaginario tracciato attraverso il centro di tutti i fori dei bulloni della ruota. Vedi CERCHIO DEL BULLONE.

PIEDE-LIBBRE / NEWTON METRI – Unità di misura del quantitativo di coppia di serraggio applicata a un dado o a un altro componente. Può essere misurato con una chiave dinamometrica.

PSI – Abbreviazione di libbre per pollice quadrato, misurazione della pressione.

REVERSIBILE – Termine applicato alla ruota a disco che può essere girata sul mozzo senza modificare la posizione del cerchio e della linea di mezzeria dello pneumatico

RILIEVO CIRCONFERENZIALE – Piccola e integrale parte rialzata della ruota situata all'estremità inferiore di una sede del tallone accanto al canale. Impedisce che il tallone dello pneumatico scivoli nel canale quando gli pneumatici sono utilizzati a una pressione bassa o in fase di sgonfiaggio (vedere l'immagine 16-1).

RUOTA A DISCO – Insieme singolo (forgiato) o costituito da due pezzi (saldati) formato da un disco e un cerchio

RUOTA GEMELLA – Qualsiasi ruota che possa essere accoppiata da lato a lato del disco con un'altra ruota e che forma un insieme di ruote gemelle interno o esterno

RUOTA SINGOLA – Una singola ruota montata o qualsiasi ruota che non può essere accoppiata lato disco a lato disco con un'altra ruota. Vedi anche RUOTA GEMELLA.

SEDE DEL TALLONE – Superficie lungo il bordo esterno del cerchio dove lo pneumatico e il cerchio sono montati (vedere l'immagine 16-1).

SPOSTAMENTO – vedere "SPOSTAMENTO INTERNO" e "SPOSTAMENTO ESTERNO" (vedere l'immagine 16-1).

SPOSTAMENTO ESTERNO – La distanza dalla superficie di montaggio della ruota alla linea di mezzeria del cerchio quando la linea di mezzeria del cerchio è montata all'esterno della superficie del mozzo. Questa dimensione è la stessa di 1/2 INTERASSE IN GEMELLARE. Vedere "1/2 INTERASSE IN GEMELLARE" e "HMA". Dimensione espressa in pollici o millimetri (vedere l'immagine 16-1).

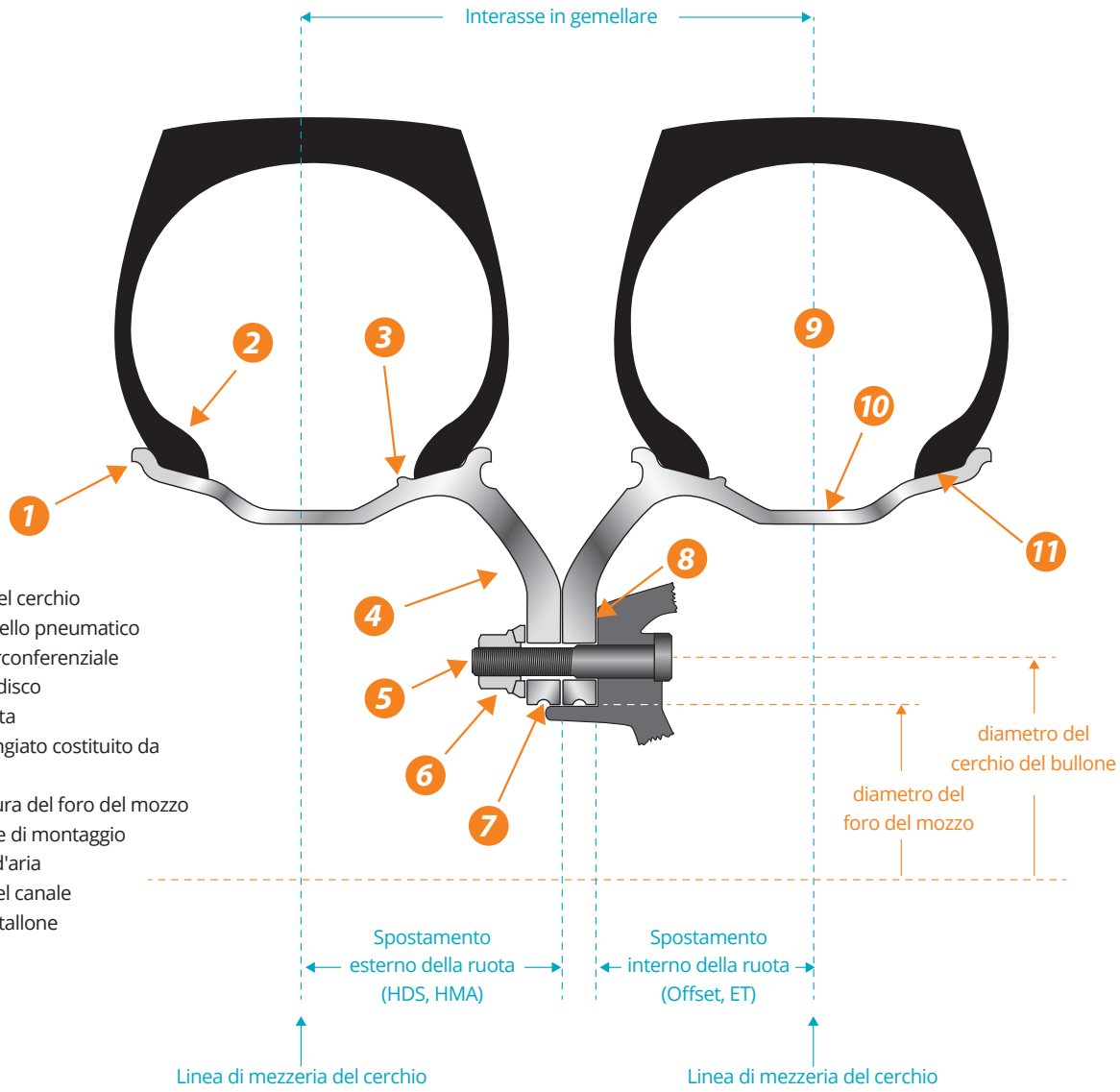
SPOSTAMENTO INTERNO o OFFSET – Distanza dalla superficie di montaggio della ruota alla linea di mezzeria del cerchio quando la linea di mezzeria è all'interno della superficie di montaggio. Misura utilizzata per il montaggio in singolo di una ruota. Dimensione espressa in millimetri o pollici (vedere l'immagine 16-1).

SUPERFICIE DI MONTAGGIO DELLA RUOTA – Area del disco, area di montaggio, diametro della superficie di supporto, porzione del lato della ruota a contatto con il mozzo o il tamburo del freno, o con la ruota adiacente in caso di montaggio in gemellare (vedere l'immagine 16-1).

TALLONE DELLO PNEUMATICO – La superficie dello pneumatico che è a contatto con le sedi del tallone del cerchio della ruota.

TPMS – abbreviazione di Tyre Pressure Monitoring System, un sistema elettronico progettato per monitorare la pressione dell'aria all'interno degli pneumatici dei veicoli.

16.b. Termini comuni



1. Flangia del cerchio
2. Tallone dello pneumatico
3. Rilievo circonferenziale
4. Area del disco
5. Colonnetta
6. Dado flangiato costituito da due parti
7. Scanalatura del foro del mozzo
8. Superficie di montaggio
9. Camera d'aria
10. Centro del canale
11. Sede del tallone

Immagine 16-1

16.c. Fattori di conversione

Da pollici a millimetri
pollici x 25.4 = Millimetri

Da millimetri a pollici
Millimetri x 0.03937 = Pollici

Da millilitri a once fluide (Regno Unito)
ml x 0.035195065 = fl oz (UK)

Once fluide (Regno Unito) a millilitri
Fl oz (UK) x 2.841.307 = millilitres

Da millilitri a once fluide (Stati Uniti)
ml x 0.03381402 = fl oz (US)

Once fluide (US) a millilitri
Fl oz (US) x 2.957.353 = millilitres

Bar a kPa
Bar x 100 = kPa

kPa a Bar
kPa x 0.01 = Bar

psi a kPa
psi x 68.948 = kPa

kPa a psi
kPa x 0.145 = psi

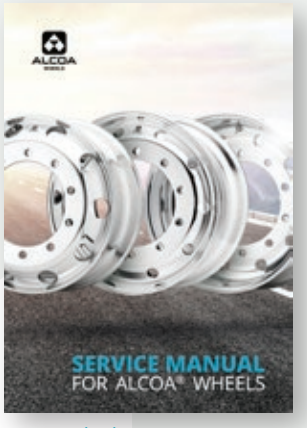
Da libbre a chilogrammi
libbre x 0.4536 = kg

Da chilogrammi a libbre
kg x 22.046 = libbre

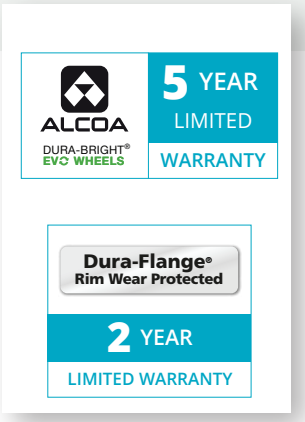
Da piede-libbre a Newton metri
Ft-lbs. x 135.582 = Nm

Da Newton metri a piede-libbre
Nm x 0.737562 = Ft-lbs.

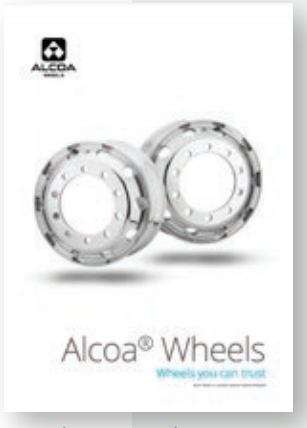
17. Link e riferimenti



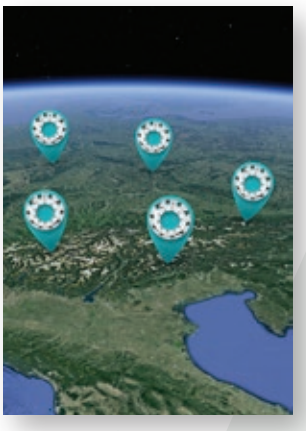
> Manuale d'uso



> Garanzia limitata



> Brochure generale



> Dove acquistare

> Opuscolo sulla pulizia

> Prodotti accessori e di manutenzione

> Scheda tecnica

YouTube

> YouTube

18. Contatto

Fleet Service Center Europe

Howmet-Köfém Ltd.
Howmet Wheel Systems
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár, Hungary

Email: fleet@howmet.com
Web: www.alcoafleet.eu
Tel: +36 22 531 841

Marketing e vendite in Europa

Howmet-Köfém Ltd.
Howmet Wheel Systems
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár, Hungary

Email: info.wheels@howmet.com
Web: www.alcoawheelseurope.com

Contatto globale
www.alcoawheels.com

This Service Manual may not reflect the most recent development and accuracy of the information herein is not guaranteed.
Howmet Aerospace reserves the right to change information in this Service Manual, including the technical characteristics and designs of Alcoa® Wheels.

Printed in EU 2022

Italian – March 2022 – Edition 3.3

HOWMET AEROSPACE

HOWMET WHEEL SYSTEMS

info.wheels@howmet.com
www.alcoawheelseurope.com

Alcoa® Wheels[1] è un marchio di prodotti di Howmet Aerospace.
© 2021 Howmet Aerospace Inc. o affiliata di Howmet Aerospace Inc.
[1] I marchi Alcoa sono di proprietà di Alcoa USA Corporation e utilizzati da Howmet Aerospace Inc. e dalle sue filiali su licenza di Alcoa USA Corporation.