



PANDUAN SERVIS

UNTUK ALCOA[®] WHEEL

Panduan Servis untuk Pelek Alcoa®¹ Edisi 3

Eropa, Amerika Latin, Lingkar Asia dan Pasifik, Edisi 3

April 2021 | Menggantikan Maret 2017

1. Panduan	4
2. Garansi terbatas untuk Pelek Alcoa®	4
3. Keselamatan	6
4. Pemilihan Pelek	7
4.a. Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa®	7
4.b. Axle yang dilengkapi rem cakram	7
4.c. Karakteristik umum	8
4.d. Identifikasi Pelek Alcoa®	8
4.e. Tabel: mencocokkan ban dengan pelek sesuai dengan standar ETRTO	11
4.f. Pengukuran pelek	14
4.f.i. Bagaimana mengukur jarak rangkap minimum (untuk pelek yang dipasang rangkap)	14
4.f.ii. Cara mengukur offset (untuk pelek yang dipasang tunggal)	15
4.g. Aplikasi campuran Pelek Alcoa®	16
4.h. Aplikasi campuran Pelek Alcoa® dan pelek baja	16
4.i. Identifikasi pemilik/dalam layanan	18
5. Memberikan Servis pada Pelek	19
5.a. Memberikan servis pada pelek/kerusakan tersembunyi	19
5.b. Memberikan servis pada pelek/penggantian pelek	20
5.c. Memberikan servis pada pelek/area pemasangan dan diameter permukaan penyangga	20
5.d. Memberikan servis pada pelek/sebelum pemasangan ban/ pemeriksaan kelengkapan pelek	21
5.d. Memberikan servis pada pelek/sebelum pemasangan ban/ pemeriksaan kelengkapan pelek	21
5.e.i. Katup dengan <i>grommet</i> bentuk-T warna hitam/oranye dengan 1 buah mur	22
5.e.ii. Mur katup dan torsi	23
5.e.iii. Katup, anjuran umum	23
5.e.iv. Mengganti katup	24
5.e.v. Katup dan modul TPMS	25
5.f. Sambungan katup	25
6. Sebelum memasang ban <i>tubeless</i>	26
6.a. Keamanan dan kepatuhan	26
6.b. Peralatan dan mesin	26
6.c. Pemeriksaan	27
6.c. Pemeriksaan	27
6.e. Katup	28
6.f. Pelumas	28
6.g. Memasang ban pada pelek <i>drop well</i> simetris dan non-simetris	29
6.h. Pelek <i>drop well</i> simetris dengan tonjolan pengaman	29
7. Memasang ban <i>tubeless</i> pada Pelek Alcoa®	30
7.a. Memasang ban ke pelek	30
7.b. Operasi panduan pemasangan dan pembongkaran ban <i>tubeless</i>	32
7.c. Pemeriksaan	33
8. Petunjuk Pengempisan (deflasi) dan pelepasan ban <i>tubeless</i> Pelek Alcoa®	36
8.a. Sebelum mengempiskan dan melepaskan	36
8.b. Mesin, peralatan dan pelumas	36
8.b.i. Mesin	36
8.b.ii. Peralatan	36
8.b.iii. Pelumas	36
8.c. Pengempisan (deflasi) dan Pelepasan	37
9. Menyeimbangkan Pelek Alcoa® dengan pemberat berperak	40
10. Pemasangan Pelek	42
10.a. Persiapan pemasangan pelek	42
10.b. Pada saat pemasangan pelek	46
10.c. Pemusatan poros	47
10.d. Ketebalan cakram dan pengikatan ulir	48
11. Memasang Perangkat Keras	48
11.a. Memasang Pelek Alcoa® dengan mur flensa standar 2 buah dan mengganti stud pelek	49
11.a.i. Cara mengukur stud menonjol (<i>axle</i> dengan rem tromol)	50
11.a.ii. Memastikan tonjolan stud yang tepat	50
11.a.iii. Ketersediaan mur	51
11.a.iv. Ketersediaan stud	51
11.a.v. Stud ekstra panjang	51
11.b. Memasang Pelek Alcoa® dengan stud panjang standar dan mur berlengan	52
11.b.i. Cara memeriksa pengikatan ulir yang memadai	53

11.b.ii. Stud pelek dengan bagian yang tidak berulir/kondisi 'bottom out'	53
11.b.iii. Pemeriksaan stud pelek	54
11.c. Mur berlingan kepala heksagon 2 buah untuk Pelek Alcoa®	54
11.d. Memasang perangkat keras untuk Pelek Alcoa® yang dibuat khusus untuk Volvo	56
12. Mur pelek	57
12.a. Mengencangkan mur	57
12.b. Menjaga agar mur pelek tetap kencang	59
12.c. Penggandaan dengan pelek baja	60
12.d. Perakitan yang salah	61
13. Pemakaian Pelek	62
13.a. Pemeriksaan secara sering dan menyeluruh	62
13.b. Kerusakan tersembunyi	62
13.c. Perubahan pada pelek	63
13.d. Kerusakan akibat panas	64
13.e. Pemeriksaan dimensi	66
13.e.i. Pemeriksaan dimensi	66
13.e.ii. Pemeriksaan dimensi	67
13.e.iii. Pemeriksaan dimensi	68
13.f. Keausan ban dan masalah berkendara	69
13.g. Keausan pada flensa pelek	70
13.g.i. Instruksi pengukuran keausan pada flensa Pelek Alcoa®	70
13.g.ii. Menentukan keausan flensa pelek	71
13.g.iii. Perawatan flensa pelek/prosedur pelepasan tepi	72
13.g.iv. Dura-Flange®	75
13.h. Pemeriksaan pelek retak atau rusak	76
13.h.i. Area pemasangan	76
13.h.ii. Lubang baut	78
13.h.iii. Ventilasi - atau tangan dan area cakram	79
13.h.iv. Area pelek (<i>drop center</i> , area lubang katup, dan tempat dudukan bibir pelek)	80
13.i. Korosi	83
13.i.i. Korosi pada lubang poros dan cakram pelek atau permukaan pemasangan	83
13.i.ii. Korosi pada <i>drop center</i>	84
13.i.iii. Korosi pada area lubang katup	85
13.j. Inspeksi rutin dan menghilangkan korosi	86
14. Perawatan dan Pemeliharaan	88
14.a. Perawatan terhadap korosi untuk Brushed, Mirror Polished dan LvL ONE® (pelek yang permukaannya tidak dirawat dengan Dura-Bright®)	88
14.b. Perawatan dan pembersihan pelek yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® XBR® Dura-Bright® EVO	89
14.b.i. Perawatan dan pembersihan permukaan Pelek Alcoa® yang dirawat dengan Dura-Bright® XBR® dan Dura-Bright® EVO dalam 5 langkah	92
14.b.ii. Perawatan dan petunjuk tambahan untuk Pelek Alcoa® yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® XBR® dan Dura-Bright® EVO	93
14.c. Pemeliharaan pelek Dura-Flange®	95
15. Pelek yang Tidak Dapat Diservis	97
16. Daftar istilah umum dan faktor konversi	98
16.a. Daftar istilah umum	98
16.b. Istilah umum	100
16.c. Faktor konversi	101
17. Tautan dan referensi	102
18. Kontak	104

1. Panduan



Silakan baca petunjuk berikut dengan saksama. Panduan ini harus disimpan untuk digunakan nanti. Panduan ini memberikan detail informasi dan tersedia secara daring di situs web kami.

Panduan ini berlaku untuk Pelek Alcoa® yang diproduksi oleh Howmet-Köfém Kft. ("Perusahaan") seperti yang terdaftar di Lembar Spesifikasi Eropa saat ini untuk Pelek Alcoa® atau produksi pelek yang lebih lama dari publikasi Lembar Spesifikasi sebelumnya. Salinan cetak juga tersedia dari Howmet Wheel Systems dan distributor resmi Pelek Alcoa® berdasarkan permintaan. Hubungi lokasi Howmet Wheel Systems daerah Anda.

2. Garansi terbatas untuk Pelek Alcoa®¹

(April 2020)

Garansi terbatas ini berlaku untuk Pelek Alcoa®, termasuk pelek aluminium tempa untuk truk kerja menengah dan kerja berat, truk trailer, bus, RV atau pelek motor ("Pelek") dan perawatan permukaan atau flensa pelek yang berlaku pada Pelek. Garansi yang ditetapkan dalam dokumen ini berlaku untuk semua Pelek Alcoa® ("Pelek") yang diproduksi oleh Howmet dan dijual oleh Howmet atau distributor resminya ke pembeli asli Pelek atau pengguna akhir Pelek.

Howmet menjamin bahwa Pelek bebas dari cacat material dan pengerjaan selama 60 bulan dari tanggal pembuatan seperti yang ditunjukkan pada Pelek, asalkan Howmet tidak menjamin terhadap dan tidak memberikan solusi untuk cacat luar yang tidak penting seperti sedikit perubahan warna, tanda pemolesan, atau torehan. Howmet setuju untuk memperbaiki atau mengganti Pelek yang gagal dalam penggunaan normal tanpa dipungut biaya (lihat kualifikasi di bawah) karena cacat material dan pengerjaan. Howmet menjamin perawatan flensa pelek Alcoa Dura-Flange® terhadap keausan yang menyebabkan bagian tepi tajam yang memerlukan perawatan selama 24 bulan dari tanggal pembuatan seperti yang ditunjukkan pada Pelek. Howmet menjamin perawatan permukaan Alcoa Dura-Bright® terhadap:

- (i). korosi *filiform* (garis seperti cacing atau rambut, perawatan pelindung di bawah permukaan dan yang berasal dari kerusakan pada perawatan permukaan); dan
- (ii) melepuh atau mengelupas karena hilangnya daya rekat perawatan permukaan.

Perawatan permukaan Alcoa Dura-Bright® sebelumnya dijamin selama 60 bulan sejak tanggal pembuatan seperti yang ditunjukkan pada Pelek. Jika perawatan flensa pelek Alcoa Dura-Flange® atau perawatan permukaan Alcoa Dura-Bright® gagal dalam penggunaan atau servis normal (lihat bagian kualifikasi di bawah) untuk memenuhi garansi sebelumnya pada Pelek, Howmet setuju untuk mengganti Pelek dengan Pelek yang sama atau serupa tanpa dipungut biaya. Penggantian pelek tidak termasuk penggantian barang yang diproduksi oleh pihak ketiga, seperti sistem pemantauan tekanan ban dan filter katup. Perbaikan atau penggantian, sebagaimana diatur dalam garansi terbatas ini, tunduk pada kepatuhan terhadap proses otorisasi pengembalian material Howmet.

Kualifikasi:

Howmet tidak bertanggung jawab, tidak menjamin, dan tidak akan memperbaiki atau mengganti atau melakukan penyesuaian sehubungan dengan Pelek atau permukaan apa pun atau perawatan flensa pelek pada Pelek tersebut yang telah mengalami salah pemakaian, penyalahgunaan, atau modifikasi yang tidak semestinya, termasuk yang berikut ini:

- (a) Menggunakan ban yang terlalu besar sesuai standar yang dianjurkan oleh Tire and Rim Association, Inc. atau agen ban dan pelek yang diakui lainnya seperti ETRTO (Eropa);
- (b) Kegagalan memasang, menggunakan, dan memelihara Pelek dalam kepatuhan yang ketat dengan semua hukum, peraturan, kode, dan standar industri yang berlaku;
- (c) Memuat Pelek di luar beban Pelek maksimum yang berlaku seperti yang ditentukan oleh Howmet;
- (d) Menggembungkan ban melebihi tekanan maksimum yang berlaku seperti yang ditentukan oleh Howmet;
- (e) Kecuali sebagaimana diizinkan oleh Panduan Servis untuk Pelek Alcoa® ("Panduan Servis"), mengubah kondisi asli Pelek dengan penggantian atau dengan memprosesnya atau mengubahnya, seperti pengelasan, pelurusan, pengecatan, pelapisan, pemasangan katup ban baru, atau perlakuan panas;
- (f) Kecelakaan atau kondisi operasi yang tidak normal atau parah termasuk dan tanpa batasan kebakaran ban, kebakaran rem, tarikan atau kejutan sistem rem atau yang berfungsi dengan ban kempes;
- (g) Kegagalan untuk mengikuti pemeliharaan, instruksi atau peringatan yang ditetapkan dalam Panduan Servis, Buletin Teknis, atau literatur lainnya untuk Pelek. Pemeliharaan yang dianjurkan, tanpa batasan, meliputi menggunakan torsi yang tepat, pembersihan berkala, pemolesan, penggantian katup, pemeriksaan keausan flense pelek dan mengikuti prosedur perawatan flense pelek, dan secara berkala memeriksa ban dan komponen sistem yang terhubung ke Pelek apabila terdapat kerusakan dan mur pelek longgar;
- (h) Torehan, goresan, dan noda permukaan lainnya yang diakibatkan oleh: kelalaian, garam jalan, kondisi yang keras, perawatan yang tidak tepat, pembersihan, puing-puing jalan, goresan pada trotoar, kecelakaan atau operasi;
- (i) Keausan flensa pelek (kecuali flensa pelek telah dirawat dengan Dura-Flange®);
- (j) Menggunakan ganjal (*spacer*) atau adaptor apa pun;
- (k) Merusak permukaan selama penempatan dan pemasangan ban pada pelek [atau] pelek pada kendaraan karena penggunaan alat yang tidak tepat atau menyeimbangkan dengan bobot pelek;
- (l) Kerusakan akibat pembersihan dengan bahan kimia kuat (asam atau alkaline) atau abrasif, seperti sikat abrasif, wol baja, atau bantalan gosok; atau
- (m) Penggunaan Pelek lebih lanjut setelah ditemukannya cacat.

¹ Nama "ALCOA" dan simbol geometris adalah merek dagang terdaftar dari Alcoa USA Corporation dan dilisensikan kepada Howmet Aerospace Inc. dan anak perusahaannya.

TIDAK ADA GARANSI BAHWA PELEK AKAN DAPAT DIPERJUALBELIKAN ATAU DARI KUALITAS YANG MEMUASKAN ATAU SESUAI UNTUK TUJUAN TERTENTU, ATAU TIDAK ADA GARANSI YANG DINYATAKAN LAINNYA, KECUALI SEPERTI YANG TELAH DITENTUKAN DI SINI. PERSYARATAN ATAU JAMINAN APA PUN YANG TERSIRAT OLEH HUKUM YANG BERLAKU, SEJAUH MANA DIIZINKAN OLEH UNDANG-UNDANG, DIKECUALIKAN SEHUBUNGAN DENGAN PENJUALAN PELEK. KECUALI UNTUK TANGGUNG JAWAB YANG TIDAK DAPAT DIKECUALIKAN ATAU DIBATASI OLEH HUKUM YANG BERLAKU, HOWMET TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS KERUSAKAN TAK TERDUGA, KONSEKUENSIAL, TIDAK LANGSUNG ATAU KHUSUS UNTUK SETIAP PELANGGARAN GARANSI. TANGGUNG JAWAB HOWMET DAN PERBAIKAN KHUSUS TERSEDIA BAGI PIHAK MANA PUN YANG BENAR-BENAR Mencari Pertanggungangan Garansi itu terbatas untuk perbaikan atau penggantian pelek seperti yang tercantum dalam garansi terbatas ini.

GARANSI TERBATAS INI TIDAK BERLAKU UNTUK DAN HOWMET TIDAK MEMBUAT JAMINAN APA PUN TERKAIT DENGAN BARANG-BARANG YANG DIPRODUKSI OLEH PEMASOK PIHAK KETIGA, SEPERTI SISTEM PEMANTAUAN TEKANAN BAN DAN FILTER KATUP. SETIAP GARANSI YANG TERKAIT DENGAN BARANG-BARANG TERSEBUT TERBATAS BAGI YANG DITAWARKAN OLEH PEMASOK TERSEBUT DAN DAPAT DITRANSFER.

Garansi terbatas ini harus digunakan bersama dengan Panduan Servis dan Panduan Pembersihan Dura-Bright® Wheels. Panduan Servis berisi informasi keselamatan penting dan peringatan. Kegagalan untuk membaca dan memahami informasi tersebut dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Versi terbaru dari garansi terbatas dapat ditemukan di sini.

Panduan Servis dan panduan pembersihan tersedia di www.alcoafleet.eu atau dengan menghubungi Howmet Wheel Systems Eropa pada alamat di bawah ini:

Homwet-Köfem Ltd.
Fleet Service Center
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár
Hungary



2

Peringatan



Pelek yang tidak dipasang atau dirawat dengan benar mungkin tidak aman.

Kegagalan dalam mengikuti pemasangan pelek atau pelaksanaan perawatan yang benar dapat mengakibatkan cedera atau kematian.

Ikuti pelaksanaan pemasangan dan perawatan pelek yang benar sebagaimana tercantum dalam Panduan Servis untuk Pelek Alcoa® ini.

Untuk pembaruan yang terakhir dari Panduan Servis dan dokumen berguna lainnya, hubungi lokasi Howmet Wheel Systems Anda atau kunjungi halaman web.



Publikasi tersedia untuk diunduh dari Howmet:

- Manual Servis untuk Pelek Alcoa®
- Lembar Spesifikasi Pelek Alcoa®
- Pembersihan Pelek Alcoa®
- Brosur Umum untuk Pelek Alcoa®
- ... dan masih banyak lagi

Informasi yang tersedia melalui industri:

DIN (Lembaga Jerman untuk Standardisasi)

Info tersedia di www.din.de/en

ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organisation) atau Organisasi Teknis Ban dan Pelek Eropa.

Info Tersedia di www.etrto.org

EUWA (Association of European Wheel Manufacturers) atau Asosiasi Produsen Pelek Eropa.

Info tersedia di www.euwa.org

ISO (International Organization for Standardization) atau Organisasi Internasional untuk Standardisasi.

Info tersedia di www.iso.org

JATMA (Japan Automobile Tyre Manufacturers Association)

Info tersedia di www.jatma.or.jp

SAE International (Society of Automotive Engineers) atau Perhimpunan Insinyur Otomotif.

Info tersedia di www.sae.org

TIA (Tire Industry Association) atau Asosiasi Industri Ban.

Info tersedia di www.tireindustry.org

TMC (Technology and Maintenance Council) atau Dewan Teknologi dan Pemeliharaan.

Info tersedia di <http://tmc.trucking.org>

TRA (Tire and Rim Association) atau Asosiasi Ban dan Pelek.

Info tersedia di www.us-tra.org

3. Keselamatan

Peringatan



Unit pelek dan ban yang sudah dipompa mengandung tekanan udara yang cukup sehingga menyebabkan pemisahan yang eksplosif.

Penanganan yang tidak aman atau kegagalan untuk mengikuti prosedur pemasangan dan pembongkaran yang disetujui dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Pelajari, pahami, dan ikutilah prosedur yang ada di dalam panduan ini.

Keselamatan merupakan hal serius dan urusan semua orang. Jangan mencoba memperbaiki perakitan pelek apa pun tanpa pelatihan yang tepat.

Peralatan yang tepat adalah penting. Pastikan untuk memiliki peralatan dan perlengkapan yang dianjurkan yang tersedia dan menggunakannya sesuai dengan petunjuk pabrik.

Pelek dan ban tanpa ban dalam (*tubeless*) membutuhkan perawatan yang sama. Meskipun unit tanpa ban dalam itu memiliki lebih sedikit komponen daripada pelek dengan banyak komponen, tetapi masih membutuhkan perhatian dan penanganan yang tepat.

Berikan perhatian khusus selama langkah-langkah penting:

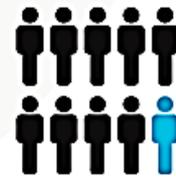
- Pelepasan unit ban dan pelek dari kendaraan
- Melepas ban dari pelek
- Pemeriksaan pelek
- Pemasangan ban pada pelek
- Memompa ban
- Penanganan dan penyimpanan unit ban yang sudah dipompa
- Pemasangan unit ban tersebut pada kendaraan

Informasi keselamatan dan layanan sudah siap sedia. Pelek, ban dan produsen peralatan servis menawarkan panduan servis dan materi pelatihan lainnya. Tetaplah mengikuti perkembangan informasi terbaru tentang prosedur yang tepat dan menyimpan materi instruksi yang saat ini tersedia di toko. Pelajarilah informasi keselamatan dan layanan dan menerapkannya di tempat kerja.

Statistik menunjukkan bahwa di sebagian besar industri, paling buruk saja satu dari 1000 kecelakaan serius mengakibatkan kematian. Namun ketika kecelakaan melibatkan ban dan pelek, secara statistik satu dari setiap 10 kecelakaan serius adalah kematian. Itu berarti 100 kali lebih sering daripada kebanyakan industri lain.



1 dalam 1000
INDUSTRI TIPIKAL



1 dalam 10
INDUSTRI SERVIS

Grafis 3-1

Pendahuluan

Sebagai produsen pelek aluminium terkemuka, kami cukup maju dalam industri transportasi dengan pelek aluminium tempa pertama pada tahun 1948 dan telah menciptakannya kembali sejak itu. Temukan lebih banyak informasi di situs web kami: www.alcoawheelseurope.com

Pelek Alcoa® adalah solusi terbaik untuk bisnis Anda. Kami menawarkan berbagai dimensi pelek aluminium tempa. Pelek Alcoa® kami yang berkualitas tinggi dapat dipilih di truk, bus, dan buku-buku pilihan produsen trailer dan juga tersedia melalui jaringan luas distributor Pelek Alcoa® resmi kami.

Temukan yang paling dekat dengan Anda di sini:



Pelek Alcoa® adalah merek dan produk dari Unit bisnis Howmet Wheel Systems, yaitu bagian dari Howmet Aerospace Inc. (sebelumnya dikenal sebagai Alcoa Inc.).

4. Pemilihan Pelek

4.a. Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa®

Spesifikasi pelek yang tercantum dalam Lembar Spesifikasi dapat berubah tanpa pemberitahuan sebelumnya. Untuk informasi, lihat 'Lembar Spesifikasi' terbaru untuk Pelek Alcoa®, hubungi Howmet Wheel Systems atau distributor resmi Pelek Alcoa®. Untuk melihat dokumen secara daring atau untuk mengunduh, kunjungi:



Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® berisi ketersediaan jumlah suku cadang terkini dan spesifikasi lengkap seperti dimensi pelek, jarak antara permukaan pemasangan poros pelek dengan garis tengah atau *offset (inset)*, *half dual spacing* atau setengah jarak rangkap (*outset*) dan nilai beban. Disarankan untuk menyimpan Lembar Spesifikasi lama untuk referensi nanti.

Catatan: Dura-Bright® Wheels diproduksi setelah November 2002 memiliki nomor suku cadang untuk Pelek Alcoa® yang diakhiri dengan "DB". Perawatan permukaan Dura-Bright® tersedia pada sebagian besar ukuran pelek.

Catatan: Dura-Flange® Wheels memiliki nomor suku cadang untuk Pelek Alcoa® yang diakhiri dengan "DF". Perawatan flense pelek Dura-Flensa® juga tersedia pada permukaan Pelek Alcoa® yang dirawat dengan Dura-Bright®.

Catatan: nomor suku cadang untuk Pelek Alcoa® yang diakhiri dengan "DD" menunjukkan permukaan pelek yang dirawat dengan Dura-Bright® dan Dura-Flange®.

4.b. Axle yang dilengkapi rem cakram

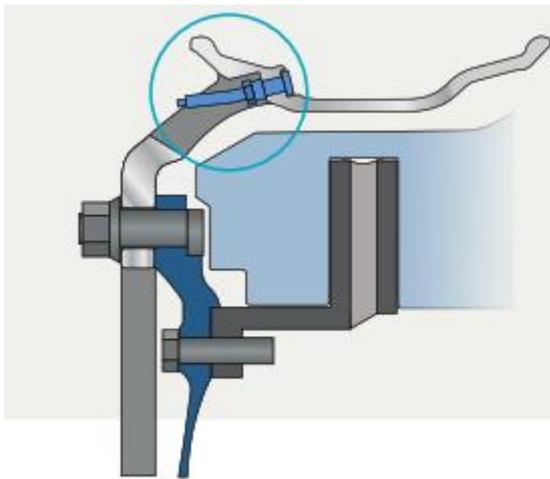
Kebanyakan Pelek Alcoa® dilengkapi dengan katup pelindung atau desain katup tempel yang mengurangi risiko selama rotasi untuk komponen asing seperti batu yang masuk di area pelek bagian dalam dapat diisap oleh katup. Benda-benda yang mengenai kaliper rem statis dari sistem rem cakram dapat menyebabkan kerusakan pada katup atau kaliper rem. Objek yang tersangkut di antara kaliper rem statis dan pelek yang berputar juga bisa menyebabkan kerusakan dan kegagalan terlalu dini pada pelek.

Eropa:

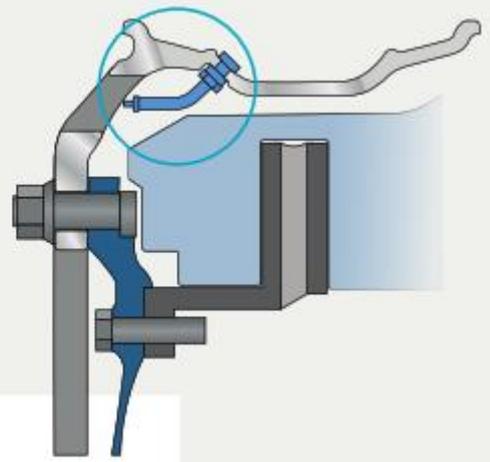
Semua Pelek Alcoa® 22,5" dan 19,5" yang diproduksi saat ini memiliki desain katup terlindung atau tempel yang dapat dipasang pada *axle* dengan rem cakram. Beberapa Pelek Alcoa® 17,5" tidak memiliki pelindung desain katup (katup dalam atau *inboard valve*) dan hanya dapat dipasang pada *axle* dengan rem tromol (*drum brake*). Lihat Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa®.

Asia, Amerika Latin dan Lingkar Pasifik:

Konsultasikan lokasi Howmet regional untuk detail terkait untuk menggunakan pelek desain katup dalam dengan kendaraan yang dioperasikan rem cakram atau *axle* yang dioperasikan rem cakram.



Gambar 4-1 Katup tempel



Gambar 4-2 Katup dalam

4.c. Karakteristik umum

Bahan pelek:	Logam campuran aluminium tempa
Persetujuan oleh: Sertifikat dari:	LBF, TÜV, KBA, JWL-T dan semua produsen kendaraan komersial MD dan HD Eropa, INMETRO
Ukuran ban:	ISO 14001: 2015 (Sistem Manajemen Lingkungan)
Maksimum pompa tekanan:	IATF 16949: 2016 (Sistem Manajemen Mutu) Semua ukuran yang disetujui ETRTO 900 kPa, 130 psi (dingin), kecuali dinyatakan lain
Mur:	Mur 2 buah atau mur berlengan (<i>sleeved nuts</i>) 2 buah mengikuti standar DIN 74361-361
Pemasangan:	Poros berpusat mengikuti standar DIN 74361-3
Torsi katup:	12 hingga 15 Nm (9 hingga 11 Ft-Lb)
Torsi mur pelek:	Dianjurkan oleh produsen truk atau <i>axle</i>
Pelek ketersediaan:	Melalui semua produsen kendaraan atau distributor resmi Pelek Alcoa®

4.d. Identifikasi Pelek Alcoa®

Sejak 1977, semua cakram aluminium Pelek Alcoa® diidentifikasi dengan tanda daftar nama yang menunjukkan nilai beban pelek, tekanan pompa maksimum, tanggal pembuatan, nomor suku cadang, deskripsi pelek, dan penamaan penandaan Departemen Transportasi Amerika Serikat (DOT).

Sebelum Juni 1996, semua truk kerja berat Pelek Alcoa® memiliki Simbol identifikasi Alcoa® [simbol identifikasi Alcoa®] di bagian luar cakram dekat lubang tangan yang sejajar dengan lokasi katup. Penandaan ini telah dihapus pada pelek truk kerja berat yang diproduksi setelah Juni 1996.

Identifikasi Pelek Alcoa® biasanya terletak 180 derajat dari batang katup di sisi terbuka pelek.

PENTING

Identifikasi pelek harus dapat dibaca. Pelek harus dikeluarkan dari layanan dan dibongkar jika identifikasi ini tidak dapat dibaca atau tidak memenuhi persyaratan.

Pelek Alcoa® dapat memiliki tanda di tanda daftar nama yang menunjukkan sertifikasi di daerah lain sebagai berikut:

- Pelek disetujui oleh INMETRO, Instituto Nacional de Metrologia, ditandai dengan simbol [simbol INMETRO].
- Pelek yang disetujui oleh Kementerian Transportasi Jepang, yang ditandai dengan simbol [simbol Kementerian Transportasi Jepang].

Semua permukaan pelek yang dirawat dengan Dura-Bright® memiliki huruf "DB" setelah nomor komponen, misalnya 89U513DB.

Semua pelek Dura-Flance® memiliki huruf "DF" setelah nomor komponen, misalnya 88U520DF.

Pelek yang dirawat dengan Dura-Bright® dan Dura-Flange® mempunyai huruf "DD" setelah nomor komponen, misalnya 88U513DD,

Identifikasi symbol Alcoa®



Gambar 4-3

Simbol INMETRO



Gambar 4-4

Simbol Kementerian Transportasi Jepang



Gambar 4-5

Pelek dibuat antara tahun 1996 dan 2009

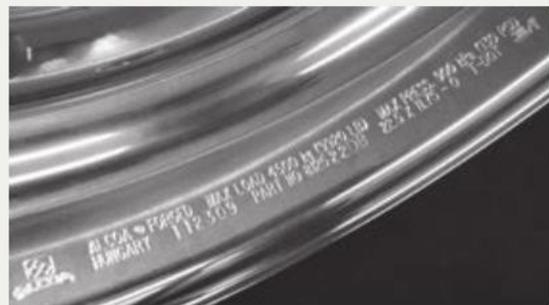
- ALKOA® FORGED
- BEBAN MAKS. 3550 Kg (nilai beban pelek)
- TEKANAN MAKS. KPa 952 (tekanan pompa maksimum)
- T-DOT (penamaan FMVSS 120)
- JWL-T (simbol uji dampak Jepang)
- DIBUAT DI HUNGARIA (bisa juga: JEPANG/MEKSIKO/A.S)
- 021703 (tanggal pembuatan bulan/hari/tahun, dalam hal ini 17 Februari 2003) (sebelum tahun 2000, pelek hanya boleh memiliki bulan/tahun)
- KOMPONEN NO 874503 (nomor komponen)
- 22,5 X 7,50 15° DC (ukuran pelek untuk ban kerja berat tanpa ban dalam)
- 1 (2 atau 3) (jalur pengepakan)



Gambar 4-6

Pelek dibuat antara 2009 dan 2012

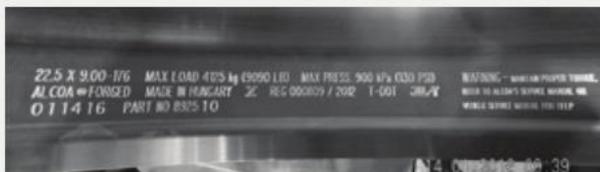
- ALKOA® TEMPA
- BEBAN MAKS. 4500 kg (9920 LB) (nilai beban pelek)
- TEKANAN MAKS. 900 kPa (130 PSI) (tekanan pompa maksimum)
- HUNGARIA (buatan...) (bisa juga: JEPANG/MEKSIKO/A.S.)
- 112309 (tanggal pembuatan bulan/hari/tahun, dalam hal ini 23 November 2009)
- KOMPONEN NO 812522DB (nomor komponen)
- 225x1175-0 (ukuran pelek dan *offset* (*inset*) atau setengah jarak rangkap (*outset*))
- T-DOT (penamaan FMVSS 120)
- JWL-T (simbol Jepang untuk uji benturan)



Gambar 4-7

Pelek dibuat antara 2012 dan 2017

- 22,5 x 9,00 - 176 (ukuran pelek dan *offset (inset)* atau setengah jarak rangkap (*outset*))
- BEBAN MAKS. 4125 kg (9090 LB) (nilai beban pelek)
- TEKANAN MAKS. 900 kPa (130 PSI) (tekanan pompa maksimum)
- ALKOA® FORGED
- DIBUAT DI HUNGARIA (buatan...) (bisa juga: CHINA/JEPANG/MEKSIKO/A.S)
- REG 000809/2012 (Nomor Registrasi Inmetro/tahun) (diawali dengan logo Inmetro)
- T-DOT (sebutan FMVSS 120)
- JWLT (simbol Jepang untuk uji benturan)
- 011416 (tanggal pembuatan bulan/hari/tahun, dalam hal ini 14 Januari 2016)
- KOMPONEN NO. 892510 (nomor komponen)



Gambar 4-8

Pelek dibuat mulai tahun 2017

- 22.5 x 9.00 – 76 (wheel size and *offset (inset)* atau setengah jarak rangkap (*outset*))
- BEBAN MAKS. 4125 kg (9090 LB) (nilai beban pelek)
- TEKANAN MAKS 900 kPa (130 PSI) (maksimum pompa tekanan)
- DITEMPA
- DIBUAT DI HUNGARIA (buatan...) (bisa juga: CHINA/JEPANG/MEKSIKO/A.S.)
- REG 000809/2012 (Nomor registrasi inmetro/ tahun yang didahului dengan logo Inmetro)
- T-DOT (penamaan FMVSS 120)
- JWLT (simbol Jepang untuk uji benturan)
- 120516 (tanggal pembuatan bulan/hari/tahun, dalam hal ini 5 Desember 2016)
- KOMPONEN NO 892513DB (nomor komponen)



Gambar 4-9

4.e. Tabel: mencocokkan ban dengan pelek sesuai dengan standar ETRTO

Sebelum memasang ban ke pelek, periksa apakah ban dan ukuran pelek cocok.

Hubungi produsen ban jika:

- Mungkin ada pelek tambahan untuk pencocokan ban yang tidak ditampilkan di sini
- Produsen ban tertentu mungkin memiliki rekomendasi lain atau tambahan

Hubungi Howmet Wheel Systems atau distributor resmi Pelek Alcoa® jika:

- Beberapa dimensi pelek yang tercantum dalam tabel ini mungkin tidak tersedia di benua tertentu

Catatan:

- Jangan memuat pelek melebihi kapasitas beban maksimumnya
- Jangan memompa unit pelek melebihi tekanan pompa maksimum seperti yang ditunjukkan pada tanda daftar nama. Lihat 4.d.



Bagan pencocokan lebar pelek dengan ban untuk ukuran ban kendaraan komersial menurut Manual Standar ETRTO 2021

Ukuran ban/kode bagian	Kontur nm yang disetujui (dimensi dalam inci)		
Ukuran Bagian Normal			
8 dan 8.5	525	6.00	6.75
9 dan 9.5	6.00	6.75	
10	6.75	7.50	
11	7.50	8.25	
12	825	9.00	
13	9.00	9.75	
Seri '70', '75', '80' dan '90'			
205	525	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	825	9.00	
305	825	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		

*Standarisasi oleh TRA untuk 365/70

Bagan 4-10

Tabel: mencocokkan ban dengan pelek (lanjutan)

Seri '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		
Seri '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	
Seri '55'			
265	8.25		
295	9.00	9.75	
385	11.75	12.25	
445	14.00		
455	14.00	15.00	
Seri '50'			
355	11.75		
375	11.75	12.25	
445	14.00	15.00	
Seri '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	

Bagan 4-10

Bagan kelengkapan lebar pelek dengan ban untuk ukuran Free Rolling Tyres (FRT*) menurut Panduan Standar ETRTO 2021

Ukuran ban/kode bagian		Kontur nm yang disetujui (dimensi dalam inci)			
Ukuran Bagian Normal 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	
Seri '75' FRT					
215/75	R	17.5	6.00	6.75	
235/75	R	17.5	6.75	7.50	
Seri '70' FRT					
245/70			6.75	7.50	
255/70	R	225	6.75	7.50	8.25
265/70	R	175	6.75	7.50	8.25
265/70	R	195	7.50	8.25	
275/70	R	225	7.50	8.25	
285/70	R	195	8.25	9.00	
Seri '65' FRT					
205/65	R	175	6.00	6.75	
385/65	R	195	11.75	12.25	
425/65	R	225	12.25	13.00	14.00
445/65	R	225	13.00	14.00	
Seri '60' FRT					
255/60	R	195	7.50	8.25	
275/60	R	195	8.25	9.00	
Seri '55' FRT					
265/55	R	195	8.25		
385/55			11.75	1.225	
425/55	R	195	13.00	14.00	
Seri '50' FRT					
435/50			14.00	15.00	
Seri '45' FRT					
445/45	R	195	14.00	15.00	
455/45	R	225	14.00	15.00	
Seri '40' FRT					
365/40	R	195	11.75		
455/40	R	225	15.00	16.00	

FRT* atau Free Rolling Tyres: ban kendaraan komersial yang terbatas pada perlengkapan *axle* yang tidak digerakkan, tidak termasuk *axle* kemudi depan kendaraan bermotor

Sumber: Organisasi Teknis Ban dan Pelek Eropa – Panduan Standar – 2021

Bagan 4-12

4.f. Pengukuran pelek

4.f.i. Bagaimana mengukur jarak rangkap minimum (untuk pelek yang dipasang rangkap)

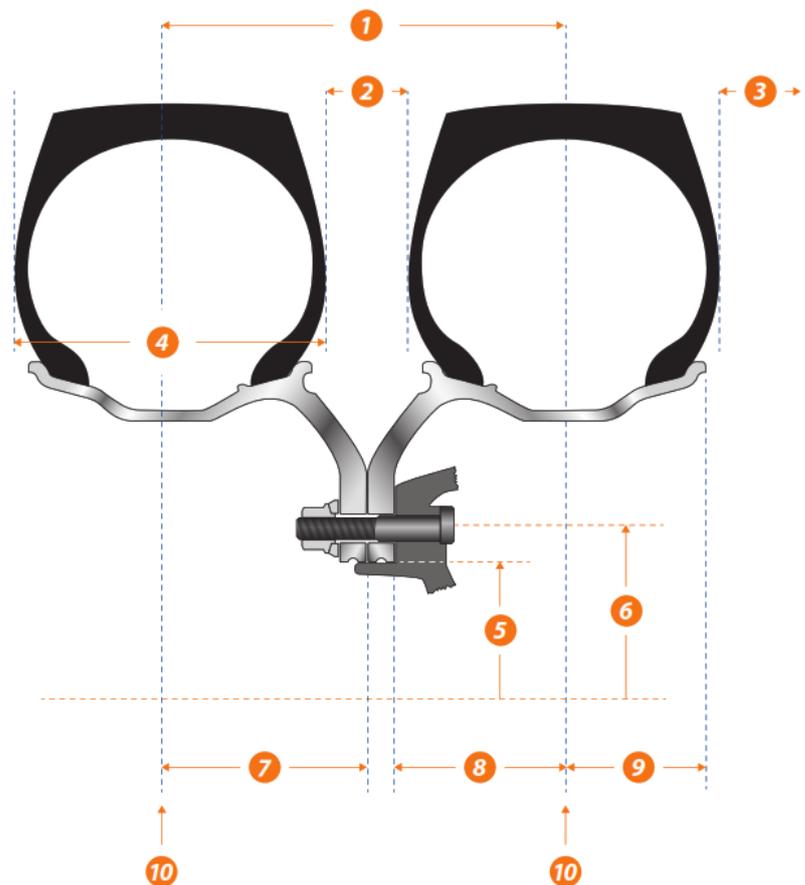
Pengukuran jarak rangkap minimum ditentukan oleh produsen ban dan dapat diperoleh dari produsen ban buku pegangan. Untuk menentukan apakah unit ban dengan Pelek Alcoa® memiliki jarak rangkap minimum yang memadai untuk ban yang dipilih, gandakan setengah jarak rangkap pelek atau pengukuran awal Pelek Alcoa® yang digunakan.

Jika setengah jarak rangkap dua kali lipat atau pengukuran awal sama atau lebih besar dari rekomendasi produsen ban, maka akan ada jarak rangkap minimum yang cukup.

Setengah jarak rangkap pelek (*outset*) dan jarak antara permukaan pemasangan poros pelek dengan garis tengah atau *offset (inset)* diberikan untuk setiap pelek pada Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa®.

Baik *offset (inset)* dan setengah jarak rangkap (*outset*) pelek diukur dari permukaan pemasangan pelek ke garis tengah pelek. Mempertahankan pemompaan ban dan nilai beban yang benar sangat penting untuk menjaga jarak rangkap minimum yang cukup.

1. Jarak rangkap (*dual spacing*)
2. Celah ban
3. Celah kendaraan
4. Lebar bagian ban
5. Lubang poros
6. Lingkaran baut
7. Pelek *inset*, atau setengah jarak rangkap (*half dual spacing*)
8. Pelek *inset or offset*
9. Ruang belakang
10. Garis tengah ban/pelek



Grafis 4-13

Pelek Alcoa® yang dapat dipasang dalam posisi rangkap menunjukkan Setengah Jarak Rangkap atau *Half Dual Spacing (HDS)* di belakang dimensi pelek (misalnya 22,5 x 9,00 – 176) di tanda daftar nama. Ini berarti HDS adalah 176 yang diukur dalam milimeter.

HMA: singkatan dari Halber Mittenabstand, biasa digunakan pada pelek buatan Jerman, singkatan dari Half Dual Spacing (HDS).

PEMASANGAN RANGKAP

JANGAN memasang pelek dengan setengah jarak rangkap atau *Half Dual Spacing (HDS)* yang berbeda, kecuali produsen *axle* truk atau trailer menyetujui:

- Jangan pernah memasang pelek dengan Half Dual Spacing yang lebih kecil karena ada risiko ban "kissing" (bergesekan) dalam kondisi dimuat. Ini akan menghasilkan panas dan dapat menyebabkan ban meledak.
- Memasang pelek dengan Half Dual Spacing yang lebih kecil mengurangi lebar lintasan. Stabilitas dan/atau komponen suspensi dari kendaraan dapat terganggu terutama ketika dimuat atau melengkung.

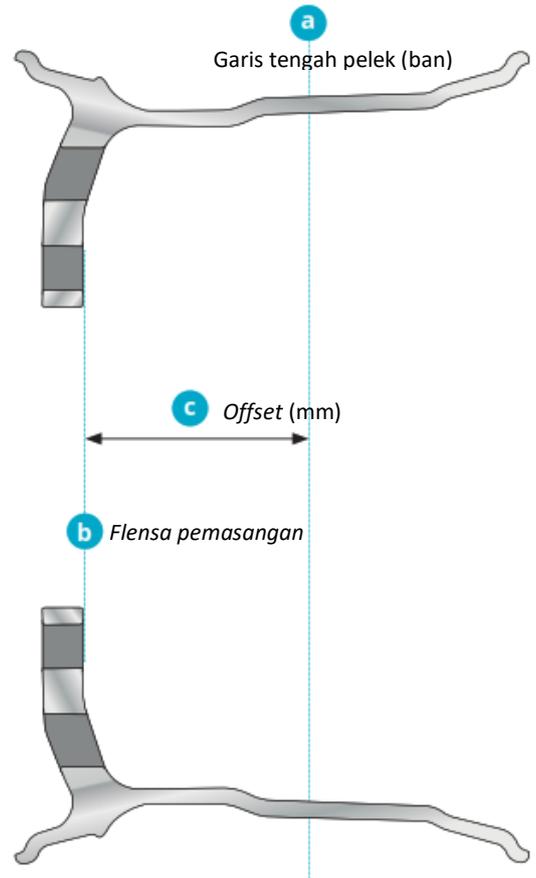
4.f.ii. Cara mengukur offset (untuk pelek yang dipasang tunggal)

Pengukuran jarak antara permukaan pemasangan poros pelek dengan garis tengah atau *offset* (atau *inset*) ditentukan oleh produsen *axle* truk atau (trailer) dan dapat diperoleh dari buku pegangan produsen truk atau *axle*. Untuk menentukan apakah pelek cocok dengan *offset* (atau *inset*) yang dianjurkan dari poros truk atau trailer, lihat Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa®.

Pelek Alcoa® yang dapat dipasang dalam satu posisi saja, menunjukkan *offset* (atau *inset*) setelah dimensi pelek (misalnya 22,5 x 11,75 – 120) di tanda daftar nama. Ini berarti *offset* adalah 120 yang diukur dalam milimeter.

ET: singkatan dari *Einpresstiefe*, yang biasa digunakan pada pelek buatan Jerman, singkatan dari *offset* (atau *inset*).

- a) Garis tengah pelek (ban)
- b) Flensa pemasangan, cakram pelek
- c) *Offset* atau *inset*: jarak garis tengah pelek ke flensa pemasangan diukur dalam milimeter



Grafis 4-14

SEKALI PEMASANGAN

JANGAN memasang pelek dengan *offset* (atau *inset*) yang berbeda, kecuali poros truk atau trailer disetujui oleh produsen: misalnya tidak mencocokkan 22,5 x 11,75 dengan *offset* (atau *inset*) 120 di *axle* depan di mana *offset* 135 adalah standar, atau tidak mencocokkan 22,5 x 11,75 dengan *offset* 135 di mana *offset* 120 adalah standar.

Offset/inset lebih tinggi

- Pelek atau ban dapat bersentuhan dengan bagian rem, kemudi, suspensi atau sasis. Hal ini dapat menyebabkan ban pecah, kerusakan pada komponen dengan risiko kecelakaan yang menyebabkan cedera atau kematian.
- Stabilitas dan/atau komponen suspensi kendaraan dapat dikompromikan terutama ketika dimuat atau melengkung.

Catatan:

Offset (Inset) + ketebalan cakram pelek = Half Dual Spacing (Outset). Untuk referensi, lihat Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® atau lembar spesifikasi data pelek dari baja lain atau pelek dari logam campuran lain jika digunakan.

Offset/inset lebih tinggi / lebih rendah

- Perubahan garis tengah ban/pelek akan mendistribusikan banyak beban yang berbeda pada bantalan yang menjadi dudukan poros *axle* pelek. Ini dapat mempersingkat masa pakai atau menyebabkan kegagalan fungsi bantalan. Ini dapat menghasilkan panas ke satu atau bantalan lain, menyebabkan atau memicu kebakaran.
- Geometri keselarasan *axle* dapat dipengaruhi sehingga menyebabkan kemampuan manuver kendaraan yang berbeda.

Offset/inset lebih rendah

- Unit ban pelek dapat melebihi lebar kendaraan maksimum yang diizinkan yang membatalkan peraturan jalan dan lalu lintas.

4.g. Aplikasi campuran Pelek Alcoa®

Perubahan pada desain dan spesifikasi dapat mengakibatkan campuran Pelek Alcoa® pada satu kendaraan atau satu *axle*.

Saat mencampur Pelek Alcoa® pada satu poros, dimensi pelek, diameter lubang baut dan *offset* untuk sekali pemasangan atau setengah jarak rangkap untuk pemasangan rangkap harus cocok.

Nilai beban gabungan dari pelek harus memenuhi atau melebihi nilai beban poros. Konsultasikan kendaraan – atau spesifikasi *axle*.

Truk, bus, dan trailer mungkin memiliki berbagai nilai beban pelek pada satu kendaraan. Adalah hal yang wajib untuk mematuhi homologasi OEM kendaraan atau *axle* serta undang-undang kendaraan jalan setempat dan nasional.

4

4.h. Aplikasi campuran Pelek Alcoa® dan pelek baja

Pelek Alcoa® dapat dioperasikan dalam pemasangan rangkap dengan pelek baja dipasang di posisi dalam. Jika digunakan pelek bagian dalam baja, harus sangat berhati-hati untuk memasang kedua pelek dengan benar pada porosnya.

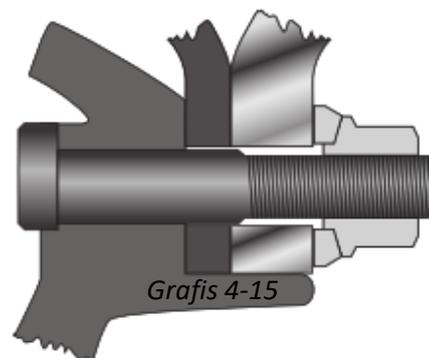
Pemilihan perangkat keras yang benar yaitu mur, mur berlengan dan baut pelek panjang sangatlah penting untuk mendapatkan pemasangan yang aman serta panjang *tab pilot* yang cukup pada poros untuk memusatkan pelek aluminium luar dengan benar.

Baik pelek, baja dan Pelek Alcoa®, harus sesuai dengan ukuran pelek dan setengah jarak rangkap (*outset*), indeks beban pelek, serta dilengkapi dengan ban dan tapak yang identik dengan kedalaman yang sama.

Pemasangan rangkap campuran harus tunduk pada semua rekomendasi dan pedoman yang berlaku untuk pemasangan yang aman dan tepat dari pemasangan rangkap baja dan aluminium yang mengacu pada panduan pabrik pelek baja dan Panduan Servis untuk Pelek Alcoa®.

PENTING

Konsultasikan dan patuhi homologasi OEM kendaraan atau *axle* serta undang-undang kendaraan jalan setempat dan nasional untuk penerapan unit campuran, misalnya pelek baja dan aluminium pada satu poros atau satu kendaraan.



Grafis 4-15

Peringatan



Saat memasang pelek baja yang dicat dengan Pelek Alcoa®, dalam aplikasi rangkap, berhati-hatilah terhadap penumpukan cat yang berlebihan pada pelek baja.

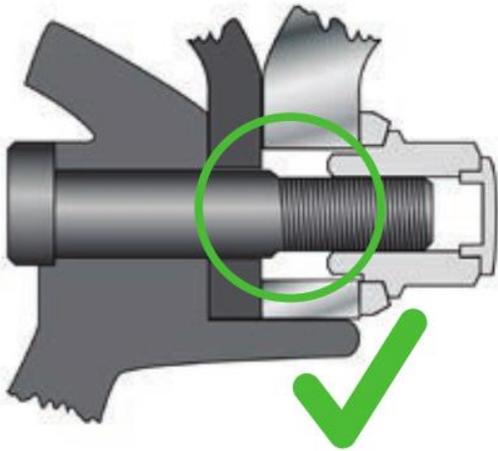
Cat yang berlebihan (> 90 µm atau 3,5 mil) dapat mengurangi gaya jepit dan membuat pelek menjadi longgar, yang dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Patuhi pelaksanaan pemasangan dan perawatan pelek yang benar seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini.

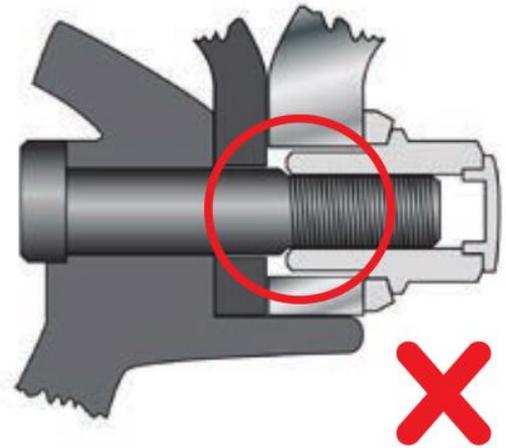
Untuk informasi lebih lanjut mengenai pemasangan dan perangkat keras untuk Pelek Alcoa® lihat Bagian 10, 11 dan 12

Saat memasang pelek baja di posisi dalam dan pelek aluminium dengan mur berlengan di posisi luar, penting sekali untuk:

- Menentukan jumlah pemasangan ulir sebagaimana diatur dalam Bagian 11.b.
- Memeriksa apakah tidak terjadi kondisi 'bottom out' saat menggunakan mur berlengan panjang seperti yang dijelaskan dalam Bagian 11.b.ii.



Grafis 4-16



Grafis 4-17

Peringatan



Penggunaan dari pilihan pelek dan perangkat keras yang salah dapat menyebabkan pemasangan pelek yang tidak tepat.

Pemasangan pelek yang tidak tepat dapat menyebabkan pelek terpisah atau kehilangan komponen dari kendaraan.

Pelek yang terpisah atau kehilangan komponen dari kendaraan dapat menyebabkan cedera atau kematian.

Untuk informasi lebih lanjut tentang pemasangan dan perangkat keras untuk Pelek Alcoa® lihat Bagian 10, 11 dan 12

Ikatan Poros

1. Tonjolan baut pelek panjang dan ikatan ulir (perangkat keras)

A.

Untuk digunakan dengan mur flensa 2 bagian dan mengganti baut pelek panjang (dengan yang lebih lama), tonjolan baut pelek panjang minimal haruslah:

1x ketebalan cakram pelek baja + 1x ketebalan cakram Pelek Alcoa® + tinggi mur + 3 mm untuk digunakan dengan ulir M22, M20 atau M18 x 1,5 (atau 2 utas penuh ulir jika ada jenis ulir lain seperti BSF atau UNF).

Contoh: ketebalan cakram 1x pelek baja dan 1x Pelek Alcoa® ditambahkan dengan mur flensa 2 bagian biasa M22 x 1,5 harus menghasilkan baut pelek panjang minimal $14 + 22 + 27 + 3 = 66$ mm.

B.

Untuk digunakan dengan mur berlengan 2 bagian dan mempertahankan baut pelek panjang asli, jumlah minimal ikatan ulir antara baut pelek panjang dan mur harus:

- 14 putaran penuh untuk M22 x 1,5 (Metrik, Volvo dari 2005)
- 13 putaran penuh untuk M20 x 1,5 (Metrik)
- 12 putaran penuh untuk M18 x 1,5 (Metrik)
- 10 putaran penuh untuk 7/8"-11 BSF (Skania)
- 12 putaran penuh untuk 7/8"-14 UNF (Volvo hingga 2004)

2. Panduan (*Piloting*)

Poros yang dirancang untuk pelek yang dipandu poros baja mungkin tidak memiliki panduan yang cukup panjang untuk menempatkan Pelek Alcoa® berkepala dua atau dengan pelek dari Pelek Alcoa® di posisi luar dan pelek baja di posisi dalam.

Perhatikan baik-baik panjang *pilot tab*, terutama ketika menukar dari pelek baja rangkap ke pelek aluminium rangkap. Ukur poros *pilot tab* untuk memastikan poros memiliki panjang *pilot tab* minimum yang memungkinkan tidak kurang dari 5 mm untuk pelek luar yang dipusatkan, tidak termasuk tepi miring.

Sebagai contoh:

Bagian horizontal *pilot* harus setidaknya 27 mm jika ketebalan cakram pelek aluminium bagian dalam adalah 22 mm. Bagian horizontal dari *pilot* harus setidaknya 19 mm untuk rangkap campuran jika ketebalan cakram pelek baja bagian dalam adalah 14 mm.

3. Torsi

Saat merangkap pelek baja dengan Pelek Alcoa®, patuhi anjuran produsen kendaraan mengenai torsi yang tepat dan penggunaan pelumas ulir untuk memasang pelek.

PENTING

Terkadang Pelek Alcoa® dirangkap dengan pelek baja, dianjurkan agar Discmates untuk Pelek Alcoa® atau gasket pelindung nilon digunakan untuk membantu mencegah korosi. Lihat gambar 4-19.

Jika pelek baja digunakan di posisi dalam, harus sangat berhati-hati untuk memasangnya dengan benar ke poros atau drum sebelum memasang pelek aluminium pada posisi luar.

Pemilihan perangkat keras yang benar diperlukan sebagai penyediaan panjang ulir yang memadai, untuk mengamankan pelek rangkap aluminium luar, sangat penting untuk perakitan yang aman.

Howmet Wheel Systems menganjurkan penggunaan mur berlengan untuk tujuan ini.



Gambar 4-18

Hati-hati



Pelek baja dan pelek aluminium tempa memiliki sifat-sifat mekanis yang berbeda.

Karena perbedaan sifat-sifat mekanis, hal ini dapat mengurangi masa pakai satu atau yang lain.

Oleh karena itu, dianjurkan agar tidak menggunakan perlengkapan campuran dalam pekerjaan, armada angkutan beban berat dan/atau aplikasi kendaraan di luar jalan raya (*off road*).



Gambar 4-19

4.i. Identifikasi pemilik/dalam layanan

Beberapa armada ingin mengidentifikasi pelek menurut tanggal KEPEMILIKAN dan DALAM LAYANAN. Howmet Wheel Systems menganjurkan agar armada dan pemilik-operator menerapkan aturan membubuhkan cap pada pelek secara permanen dengan tanggal pertama kali digunakan.

1. Gunakan cap "Lo-Stress" atau yang setara.
2. Lokasi area yang dicap pada cakram luar harus berada di ruang luar dari garis antara pusat lubang tangan dan minimal 2,5 cm atau 1 inci dari pinggir lubang tangan mana pun.
3. Lokasi tanda pengenalan di bagian dalam pelek harus sedekat mungkin dengan tanda pengenalan pabrik.

Catatan: Penggunaan cap cetakan pada permukaan pelek yang dirawat dengan Dura-Bright® dapat memengaruhi tampilan dan kinerja perawatan permukaan Dura-Bright® pada cap dan di area cap.

5. Memberikan Servis pada Pelek

Peringatan



- Jangan melebihi beban pelek maksimum yang tertera pada pelek.
- Melebihi beban pelek maksimum dapat menyebabkan pelek/ban pecah yang menyebabkan cedera serius atau kematian.
- Pelanggan harus membandingkan nilai beban kendaraan dan ban dengan nilai beban pelek maksimum.

Sebelum memasang ban, selalu lakukan pemeriksaan kelengkapan pelek untuk memastikan jarak yang tepat dari segala penghalang. Lihat 'Pemeriksaan kelengkapan pelek' di Bagian 5.d.

Peringatan



- Beberapa pelek tidak dirancang untuk digunakan pada *axle* dengan cakram sistem rem.
- Mencoba memasang atau menggunakan pelek yang tidak dirancang untuk *axle* dengan sistem rem cakram dapat menyebabkan pelek atau komponen kendaraan gagal berfungsi yang menyebabkan cedera atau kematian.
- Untuk referensi, lihat nomor komponen pada pelek dan Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® untuk memastikan pelek dapat digunakan pada *axle* pelek/kendaraan yang dioperasikan dengan rem cakram.

Peringatan



- Jangan memompa ban/pelek secara berlebihan.
- Melebihi beban pelek maksimum dapat menyebabkan pelek/ban pecah yang menyebabkan cedera serius atau kematian.
- Lihat anjuran pabrik ban dan pelek untuk tekanan ban yang benar.

Nilai beban pelek maksimum dan tekanan pompa ada di tanda daftar nama pelek. Lihat Bagian 4.d.

Dalam keadaan apa pun tidak boleh melebihi tekanan pompa dingin yang dicantumkan oleh pabrik ban dan pelek yang ditunjukkan pada ban dan pelek.

5.a. Memberikan servis pada pelek/kerusakan tersembunyi

Beberapa bentuk kerusakan pelek dapat tersembunyi di bawah ban, jadi setiap kali ban dilepas, periksa pelek secara menyeluruh. Singkirkan semua minyak pelumas dan kotoran jalan. Gunakan sikat kawat atau baja wol untuk menghilangkan karet dari dudukan bibir pelek (*beads*).

Periksa lubang pemasangan apakah ada retakan, keausan, pembesaran, dan perpanjangan yang dapat terjadi jika mur tidak dibiarkan tetap ketat. Lihat Bagian 12.a. Goresan kotoran yang terlihat dari lubang baut dan/atau lubang angin dapat menunjukkan mur longgar. Lihat gambar 5-1.



Gambar 5-1

5.b. Memberikan servis pada pelek/penggantian pelek

Howmet Wheel Systems tidak menyetujui segala bentuk perubahan untuk pelek kecuali sedikit pemolesan luar untuk tujuan tampilan. Pengampelasan dan/atau pengasahan diizinkan untuk mempertahankan area flensa pelek pelek. Lihat Bagian 13.g.

Jangan mengubah pelek dengan mengelas, mengeraskan atau aplikasi panas lainnya, misalnya *powder coating*, dalam upaya untuk memperbaiki atau meluruskan pelek.

Penggunaan pelat adaptor atau pengunci bibir pelek (*bead-locks*) yang tidak disetujui di Pelek Alcoa®.

Jangan mengecat, melapisi dengan *powder coating*, atau melapisi pelek dengan cara apa pun yang dapat mengganggu permukaan pemasangan.

Setiap pelek yang menunjukkan tanda-tanda perubahan harus disingkirkan dari servis dan dibongkar.

Identifikasi pelek harus dapat dibaca. Pelek seharusnya tidak digunakan jika identifikasi tersebut tidak dapat dibaca atau tidak memenuhi persyaratan.

Peringatan



Pengelasan, pengerasan atau pemanasan area Pelek Alcoa® akan melemahkan pelek.

Pelek yang lemah atau rusak dapat menyebabkan pemisahan bahan peledak pada ban dan pelek atau kegagalan pelek berfungsi pada kendaraan. Pemisahan eksplosif dari ban dan pelek atau kegagalan pelek berfungsi pada kendaraan dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Jangan pernah mencoba mengelas, mengeraskan, atau memanaskan permukaan Pelek Alcoa®.

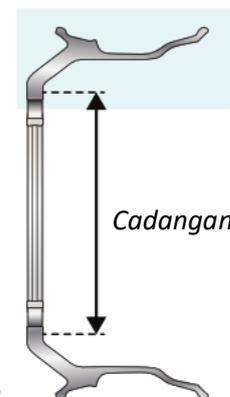
5.c. Memberikan servis pada pelek/area pemasangan dan diameter permukaan penyangga

Permukaan penyangga atau cadangan poros harus rata dengan diameter yang dianjurkan (sesuai ISO 4107, SAE J694 dan DIN 74361-3) di bawah untuk mengakomodasi area cakram pelek dengan benar.

Berlaku untuk poros *pilot* tipe pemasangan Pelek Alcoa®:

Lingkar baut 0 mm	Nr baut	Ukuran Ulir	ISO 4107 Cadangan 0 mm	SAEJ694 Cadangan 0 mm	DIN 74361-3 Cadangan 0 mm	Cadangan 0 mm yang Dianjurkan
205	6	M18X1.5	250 - 251	245 - 250	250	245 - 251
245	6	M18X1.5	290 - 291		290	285 - 291
275	8	M20X1.5	320 - 321	315 - 320	320	315 - 321
275	8	M22X1.5		334 - 343	320	334 - 343
225	10	M22X1.5			270	273 - 279
335	10	M22X1.5	385 - 386	380 - 385	385	380 - 386

Diagram 5-3



Grafis 5.2

Peringatan



- Karena area kontak yang terbatas dari poros berbentuk bintang, pemeliharaan dan pembersihan potos, pelek, dan perangkat keras pemasangan yang benar sangatlah penting.
- Sesuai anjuran dari Asosiasi Produsen Pelek Eropa, EUWA, pelek yang digunakan pada poros berbentuk bintang harus diperiksa jika ada retakan pada permukaan ikatan dalam dan luar setiap 50.000 km.
- Jika retakan terdeteksi, pelek harus dikeluarkan dari servis segera dan secara permanen

5.d. Memberikan servis pada pelek/sebelum pemasangan ban/ pemeriksaan kelengkapan pelek

- Jangan melebihi beban pelek maksimum. Pelanggan harus membandingkan nilai beban *ax/le* kendaraan OEM dengan nilai beban pelek maksimum.
- Lihat anjuran produsen ban untuk tekanan ban yang tepat.
- Sebelum memasang ban, lakukan pemeriksaan kelengkapan pelek untuk memastikan pembersihan yang tepat dari penghalang apa pun. Lihat 'Pemeriksaan kelengkapan pelek'.
- Jangan menggunakan pelek yang terkena pemisahan ban dan pelek bertekanan tinggi, ban kempis, panas berlebihan, atau kerusakan fisik lainnya. Pelek yang mengalami salah satu dari kondisi ini tidak boleh lagi memiliki dimensi dan kontur yang benar untuk menahan bibir pelek di saat berada di bawah tekanan.
- Pelek yang retak atau rusak dapat menyebabkan pelek gagal berfungsi atau terlepas dari kendaraan saat kendaraan bergerak.
- Jangan luruskan pelek. Jangan memanaskan pelek dalam dengan berupaya melunakkannya untuk meluruskan atau untuk memperbaiki lainnya kerusakan. Campuran logam khusus yang digunakan pada pelek ini diberi perlakuan panas, dan pemanasan yang tidak terkontrol akan melemahkan pelek.
- Jangan mengelas pelek dengan alasan apa pun.
- Saat ban dilepas, seluruh pelek harus dibersihkan dan diperiksa. Dengan kuas, singkirkan semua bahan asing dari dudukan bibir pelek (bagian dari pelek yang menopang ban).
- Periksa flensa pelek dari keausan dengan Pengukur Keausan Flensa Pelek Pelek Alcoa®. SINGKIRKAN TEPI TAJAM PADA FLENSA PELEK sebagaimana dijelaskan dalam Bagian 13.g.iii.
- Dianjurkan agar katup diganti pada setiap penggantian ban. Lihat Bagian 5.e.iv.
- Disarankan agar melumasi flensa pelek; dudukan bibir pelek dan bibir pelek setiap kali ban dipasang atau dilepas.

Pemeriksaan kelengkapan pelek

1. Lepas pelek saat ini dari ujung *ax/le* untuk melakukan pemeriksaan kelengkapan jika perlu.
2. Bersihkan permukaan pemasangan poros dan permukaan pemasangan pelek yang akan dipasang (lihat Bagian 10.1. langkah 1, 2 dan 3).
3. Tempatkan pelek untuk pemeriksaan kelengkapan di atas baut pelek panjang dan pegang pelek pada porosnya dan periksa apakah terpasang rata. Permukaan pemasangan pelek harus cocok dengan permukaan pemasangan poros. Bagian belakang pelek tidak boleh bersandar pada penghalang apa pun, seperti kaliper rem, komponen suspensi kemudi, bobot keseimbangan, paku keling, dan sebagainya.
4. Pasang tiga mur dan kencangkan dengan tangan. Putar pelek (dan putar batang kemudi sepenuhnya di kedua arah jika memeriksa posisi kemudi) untuk memastikan jarak bebas dari penghalang apa pun.
5. Ulangi langkah untuk setiap ujung *ax/le* sebagaimana berlaku.

5.d. Memberikan servis pada pelek/sebelum pemasangan ban/ pemeriksaan kelengkapan pelek

Pelek Alcoa® yang baru dilengkapi dengan katup udara. Semua katup dan mur katup yang baru berlapis nikel dan dilengkapi dengan tutup debu katup jenis kubah logam yang mencakup segel kedap udara. Tutup batang katup logam dianjurkan daripada tutup plastik.

Katup yang digunakan untuk dan oleh Pelek Alcoa® distandarisasi oleh ETRTO: penggunaan katup yang tidak memenuhi spesifikasi ini atau katup yang tidak asli dapat membahayakan kelaikan jalan kendaraan atau keselamatan.

Konsultasikan Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® untuk katup yang benar dan cocok saat memesan dan mengganti katup.

Jika P/N dari pelek dan katup yang cocok tidak ditemukan, hubungi Howmet Wheel Systems atau distributor resmi Pelek Alcoa®:



Katup peralatan asli dan katup pengganti dapat diperoleh dari distributor resmi Pelek Alcoa®.

Catatan: Tutup batang katup logam diperlukan menurut DOT (Departemen Transportasi) sebagai pengganti plastik.



5.e.i. Katup dengan *grommet* bentuk-T warna hitam/oranye dengan 1 buah mur

40MS-00N, 54MS-00N, 60MS-00N (tidak digambarkan), 70MS-07N2, 83MS-00N katup peralatan asli (Gambar 5-4)

70MS-27N, 70MS-45N (tidak digambarkan), 70MS-60N (tidak digambarkan) katup pengganti (Gambar 5-5)

Katup-katup ini dilengkapi dengan mur 1 buah dengan permukaan kontak yang diperbesar yang mendistribusikan gaya secara merata di area lubang katup.

Ini juga mengurangi kemungkinan merusak area ini saat menerapkan terlalu banyak torsi.

Katup ini tidak perlu diberi pelumas atau oli saat pemeriksaan atau penggantian.

Pemberian oli atau pelumas membantu mencegah korosi dan memudahkan penyisipan katup saat pemasangan. Lihat VALVEgrease.

5



Gambar 5-4



Gambar 5-5

VALVEgrease



Gambar 5-6

Saat memasang atau mengganti katup, gunakan VALVEgrease untuk: Pelek Alcoa® atau pelumas non-air berbasis non-logam.

JANGAN gunakan pasta pemasangan ban saat memasang atau mengganti katup logam.

VALVEgrease untuk Pelek Alcoa® tersedia dari distributor resmi Pelek Alcoa®.



Periksa Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® untuk katup yang benar dan cocok. Jika P/N tidak ditemukan hubungi Howmet Wheel Systems atau distributor resmi Pelek Alcoa®.

Lihat Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa®:



Katup peralatan asli dan katup pengganti dapat diperoleh dari distributor resmi Pelek Alcoa®.

Peringatan



Katup dengan ring atau pelat tipis (*grommet*) bentuk-T dapat terjepit atau terlipat saat dipasang.

Akibatnya, *grommet* bentuk-T dapat terpotong atau sobek yang menyebabkan hilangnya udara.

Masukkan katup dengan hati-hati agar *grommet* bentuk-T tidak terjepit atau terlipat. Pemberian pelumas atau minyak oli membantu meringankan penyisipan katup saat pemasangan.

5.e.ii. Mur katup dan torsi

Katup untuk Pelek Alcoa® memiliki mur heksagon 14, 16 mm atau 5/8". Torsi yang disarankan adalah 12 hingga 15 Nm (9 hingga 11 Ft-Lb).

5.e.iii. Katup, anjuran umum

LAKUKAN

1. Dianjurkan agar katup diganti pada setiap penggantian ban dengan katup orisinal/asli untuk Pelek Alcoa® yang tersedia dari distributor resmi Pelek Alcoa®.
2. Sebelum memasang katup baru, periksa apakah katup sesuai dengan pelek. Gunakan Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® sebagai referensi.
3. Untuk menghindari kehilangan udara karena pemasangan yang tidak tepat, Pelek Alcoa® harus dilengkapi dengan katup berlapis krom atau nikel yang memenuhi standar dan yang dirancang khusus untuk Pelek Alcoa®.
4. Saat mengganti O-ring atau *grommet*, gunakan silikon, Viton® atau EPDM O-ring atau *grommet*.
5. Saat mengganti batang katup, disarankan agar: ulir dan O-ring atau *grommet* dilumasi dengan VALVEgrease untuk Pelek Alcoa® atau dengan pelumas non-air berbasis non-logam.
6. Gunakan hanya udara kering untuk memompa ban. Pastikan pengering udara yang sejajar dirawat dengan benar. Dianjurkan penggunaan perangkat kelembapan di saluran pengumpan kompresor udara.
7. Dianjurkan penggunaan tutup debu katup dengan penutup udara.

JANGAN LAKUKAN

1. Jangan pasang katup untuk pelek baja. Katup untuk pelek baja dapat memiliki diameter yang berbeda, tekukan (sudut) yang berbeda dan/atau panjang ulir yang tidak memadai.
2. Jangan gunakan katup kuningan tanpa pelapisan. Aluminium dan kuningan menyebabkan korosi galvanis yang semakin cepat. Korosi ini dapat mengakibatkan kebocoran.
3. Jangan membengkokkan katup standar ke bentuk lain.
4. Jangan gunakan O-ring atau *grommet* karet.
5. Jangan gunakan pasta pemasangan ban saat memasang atau mengganti katup.
6. Jangan memompa ban dengan udara yang berasal dari sistem udara, menggunakan pelumasan untuk perkakas listrik pneumatik.
7. Jangan gunakan penyeimbang ban cair atau lem silikon (*sealant*). Produk dapat menyebabkan korosi yang sangat cepat pada area lubang katup, dudukan bibir pelek dan bagian tengah pelek yang lebih rendah dari dua tepi luar (*drop centre*). Retakan dapat dimulai dengan kehilangan udara sebagai hasilnya.
8. Menyeimbangkan dengan bubuk atau butiran tidak dianjurkan. Produk-produk ini dapat menyebabkan malfungsi inti katup valve dengan kehilangan udara sebagai hasilnya.
9. Jangan gunakan sambungan katup logam atau kuningan tanpa bantalan padat. Sambungan logam yang tidak didukung akan mempercepat kelelahan pada dasar katup atau area lubang katup karena gaya sentrifugal. Akibatnya, retakan dapat terjadi pada dasar katup dan/atau area lubang katup pada pelek, yang menyebabkan kehilangan udara.

10. Jangan gunakan ban sambungan tanpa pemasangan jepitan yang tepat yang terpasang pada pelek luar. Ban sambungan longgar dapat menyebabkan kerusakan pada pelek dan ban dengan kehilangan udara sebagai hasilnya.

5.e.iv. Mengganti katup

Waktu terbaik untuk memeriksa katup adalah saat mengganti ban. Disarankan agar memasang katup baru setiap kali ban baru dipasang.

Bersihkan dudukan klep dan lubang klep secara menyeluruh setelah melepas katup. Hapus semua kotoran, minyak dan oksidasi. Pastikan semua area kontak kering. Periksa tepi atau sisi gerigi. Lihat gambar 5-7.

5

Hindari penggunaan alat tajam dan/atau tenaga berlebihan yang dapat menyebabkan goresan atau penyok pada permukaan. Permukaan yang tidak rata atau rusak dapat menyebabkan kebocoran. Ampelas halus, wol baja, sikat kawat lembut atau cakram Bristle untuk Pelek Alcoa® akan membantu membersihkan area tanpa membahayakan permukaan.

Oleskan lapisan VALVEgrease pada Pelek Alcoa® atau pelumas non-air non-logam di lubang katup dan bagian luar dan dalam permukaan pelek samping, yang berdiameter hingga 2,5 sentimeter atau 1 inci di sekitar lubang katup. Lihat gambar 5-8.

Sebelum memasang katup, oleskan lapisan tipis VALVEgrease pada Pelek Alcoa® atau pelumas non-logam non-air pada poros dan alas di tempat *grommet* ring-O atau bentuk-T berada. Lihat gambar 5-9.

Jangan gunakan pelumas lain yang berbahan dasar air atau pelumas yang mengandung logam.

Saat memasang, pegang katup pada posisinya dan periksa keselarasannya sehingga dapat memuat sambungan katup untuk aplikasi pemasangan rangkap (ini berlaku untuk katup dengan tekukan atau sudut).

Catatan:

Saat memasang katup dengan *grommet* bentuk-T, masukkan katup dengan hati-hati untuk menghindari *grommet* bentuk-T terjepit atau terlipat. Akibatnya, *grommet* bentuk-T dapat terpotong atau robek yang menyebabkan kehilangan udara.

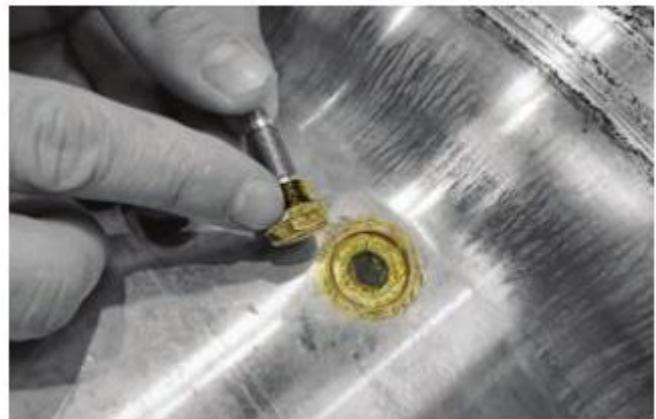
Pasang katup dengan hati-hati dan jangan kenakan torsi terlalu besar: torsi yang dianjurkan adalah 12



Gambar 5-7



Gambar 5-8



Gambar 5-9

hingga 15 Nm (9 hingga 11 Ft-Lb).

PENTING

Lihat truk atau trailer OEM untuk memasang atau mengganti katup dengan modul sistem pemantauan tekanan ban (TPMS). Untuk informasi lebih banyak tentang katup dengan modul TPMS, lihat Bagian 5.e.v.

5.e.v. Katup dan modul TPMS

Kendaraan OEM dapat menawarkan Sistem Pemantauan Tekanan Ban atau Tyre Pressure Monitoring System (TPMS) pada kendaraan, menggantikan katup Pelek Alcoa®. TPMS adalah sistem elektronik yang dirancang untuk memantau tekanan udara di dalam ban kendaraan.

Katup yang digunakan untuk versi bagian dalam, yaitu modul TPMS ada di ruang udara, menggunakan katup khusus yang dirancang oleh/untuk produsen kendaraan.

Katup TPMS ini tersedia melalui organisasi produsen kendaraan saja.

Versi tempel dapat dipasang atau dihubungkan menggunakan katup Pelek Alcoa® sebagai landasan. Perawatan perlu dilakukan untuk pemasangan yang benar: yaitu pencocokan ulir, torsi yang benar, stabilisasi yang cukup atau dukungan untuk menghindari tekanan tambahan pada katup atau lubang katup.

Kecuali kendaraan/*axle*, OEM menganjurkan sebaliknya: mengoleskan lapisan VALVEgrease untuk Pelek Alcoa® atau pelumas non-air berbasis non-logam di lubang katup dan permukaan pelek samping luar dan dalam, hingga 2,5 sentimeter atau 1 inci dengan diameter di sekitar lubang katup.

5.f. Sambungan katup

Distributor resmi Pelek Alcoa® menawarkan sambungan katup yang berbeda. Sambungan berkualitas dengan ukuran 150 mm (6 inci) akan memungkinkan pemeriksaan tekanan ban dan penyetelan ban dalam dari perlengkapan ganda secara teratur.

Stabilizer batang katup harus digunakan jika sambungan katup logam digunakan.

Massa sambungan dan rotasi katup logam dapat menyebabkan gaya yang dapat menyebabkan keretakan pada area lubang katup pelek atau batang katup.

Sambungan batang katup plastik POM (Gambar 5-10) dianjurkan dan dapat diperoleh dari distributor resmi Pelek Alcoa®.

Saat menggunakan sambungan ban dalam, pasang ban dengan benar braket penjepit (Gambar 5-11) yang dipasang pada lubang angin pelek luar.

PERHATIAN: Penggunaan stabilizer atau braket penjepit pada permukaan pelek yang dirawat dengan Dura-Bright® dapat memengaruhi tampilan dan kinerja perawatan permukaan Dura-Bright® di area kontak dengan stabilizer

Pedoman Aplikasi untuk Pelek Alcoa®, dengan TPMS untuk tiap OEM kendaraan, tersedia dari Howmet Wheel Systems.

Hati-hati



Saat melepas atau memasang ban, hindari persinggungan antar bibir pelek dan modul TPMS dalam untuk mencegah kerusakan ban dan/atau modul TPMS dalam.

Modul TPMS yang rusak dapat menyebabkan kegagalan fungsi pada sistem atau menyebabkan ban pecah dengan cedera serius atau kematian sebagai hasilnya.

Konsultasikan dengan jaringan OEM kendaraan untuk pemasangan yang benar, suku cadang dan alat yang dibutuhkan.



Gambar 5-10



Ketersediaan katup

Hanya gunakan katup asli untuk Pelek Alcoa®. Katup ini dibuat khusus agar sesuai dengan Pelek Alcoa® dan tidak tersedia di *aftermarket*/pasar pengganti. Howmet Wheel Systems menawarkan semua katup yang terdaftar untuk Pelek Alcoa® melalui jaringan distributornya. Untuk info lebih lanjut silahkan hubungi distributor resmi Pelek Alcoa® atau Howmet Wheel Systems.

6. Sebelum memasang ban *tubeless*

6.a. Keamanan dan kepatuhan

Peringatan



Servis ban dan pelek bisa berbahaya.

Kegagalan untuk membaca dan mematuhi semua prosedur dan latihan ini dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Servis ban dan pelek hanya boleh dilakukan oleh personel yang terlatih dalam menggunakan prosedur dan alat yang tepat.

Ban dan pelek yang tidak dipasang atau dirawat dengan benar mungkin tidak aman.

Selalu patuhi prosedur di katalog produsen ban dan pelek, instruksi panduan atau materi instruksional pemerintah dan industri lainnya.

Patuhi prosedur pemasangan dan perawatan ban yang tepat seperti yang tercantum dalam panduan prosuden ban dan Bagian 6.b. hingga 7.c. dari panduan ini.

Selalu kenakan kacamata pelindung yang memadai (atau pelindung wajah), pelindung kaki dan tangan dan pelindung pendengaran saat melakukan servis ban dan pelek untuk menghindari cedera.

6

6.b. Peralatan dan mesin

Peringatan



Jika Anda tidak tahu cara menggunakan alat servis ban: Hentikan!

Kegagalan mengikuti prosedur yang tepat dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Servis ban hanya boleh dilakukan oleh personel yang terlatih.

Selalu:

- Menggunakan alat yang dianjurkan oleh produsen ban atau pelek
- Menjaga kebersihan alat dan sering periksa

Jangan pernah:

- Menggunakan alat ban untuk apa pun kecuali untuk melepas dan memasang ban
- Menggunakan batang sambungan dengan rantai ban
- Menggunakan alat dengan pegangan yang longgar atau retak
- Menggunakan alat yang bengkok, retak, terkelupas, penyok, atau berjamur
- Mengubah atau menerapkan panas ke alat servis apa pun

Tidak semua mesin pemasangan/pelepasan ban bekerja dengan cara yang sama. Pastikan untuk membaca panduan pengoperasian atau instruksi untuk mesin Anda sebelum mencoba memasang atau menurunkan ban.

Alat servis ban biasa:

- Alat pembuka dudukan bibir pelek
- Alat ranti ban tanpa ban dalam (*tubeless*)
- Celah udara *clip-on*/alat pengukur yang sejajar dengan panjang selang yang memadai
- Penahan pengaman/kurungan ban

6.c. Pemeriksaan

1. Jangan mencongkel atau menyobek pelek selama pemeriksaan.
2. Jangan menggunakan pelek yang terkena panas berlebih dari kebakaran ban, kebakaran rem, sistem rem yang parah, atau kejutan atau penyebab lainnya. Lihat Bagian 13.d. Kerusakan panas.
3. Jangan menggunakan ban yang rusak atau pelek yang rusak. Periksa ban dan pelek yang rusak itu dengan hati-hati sebelum pemasangan. Lihat Bagian 13 Pelek dalam servis.
4. Jangan gunakan pelek yang terkorosi parah. Lihat Bagian 13.i. dan 13.j.
5. BERSIHKAN TEPI TAJAM PADA FLENSA PELEK. Lihat Bagian 13.g. Keausan flense pelek.

Catatan:

- Untuk pemeriksaan ban, lihat dokumentasi pabrik.
- Untuk pemeriksaan Pelek Alcoa®, lihat pada Bagian 13 dari panduan ini.

Peringatan



Penggunaan ban dalam di pelek ban tanpa ban dalam (*tubeless*) akan menyembunyikan kebocoran yang lambat. Kebocoran yang lambat dapat mengindikasikan pelek yang retak atau rusak yang menyebabkan kegagalan pelek. Lihat Bagian 13.h.iv.

Kegagalan pelek dapat menyebabkan kecelakaan yang dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Jangan pernah menggunakan ban dalam pada Pelek Alcoa® *tubeless*. Segera dan secara permanen keluarkan pelek yang retak atau rusak dari servis dan singkirkan.

Peringatan



Memasang ban atau pelek yang rusak dapat menyebabkan pemisahan letusan ban dan pelek.

Pemisahan letusan ban dari pelek dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Periksalah ban dan pelek dari kerusakan sebelum memasang ban. Jika kerusakan ditemukan, segera dan secara permanen singkirkan ban atau pelek yang rusak dari servis.

6.c. Pemeriksaan

1. Gunakan hanya ukuran ban yang sesuai, sesuai dengan lebar pelek, menurut ETRTO dan/atau anjuran produsen ban. Lihat dokumentasi kendaraan OEM dan dokumentasi produsen ban. Lihat Bagian 4.e. Tabel: mencocokkan ban dengan pelek.
2. Pelek Alcoa® untuk ban *tubeless* kendaraan komersial memiliki sudut 15° untuk dudukan bibir ban dan menyesuaikan dengan ban *tubeless*. Jangan pernah gunakan ban tipe ban dalam pada Pelek Alcoa®.
3. Jangan melebihi beban pelek maksimum. Pelanggan harus membandingkan nilai beban *axle* kendaraan OEM dengan nilai beban pelek maksimum.
4. Sebelum memasang ban, lakukan pemeriksaan kecocokan pelek pada kendaraan untuk memastikan jarak yang tepat dari penghalang apa pun. Lihat 'Pemeriksaan kecocokan pelek'. Bagian 5.d.
5. Lihat rekomendasi produsen ban untuk tekanan ban

Peringatan



Jangan pernah merakit ban dan pelek kecuali Anda sudah mengidentifikasinya secara positif dan mencocokkan secara benar dengan diameter ban dan pelek.

Jika ada upaya untuk mendudukkan bibir ban (*tyre bead*) dengan memompakan pada pelek yang tidak cocok, bibir ban akan pecah, atau ban akan terpisah dari peleknya dengan kekuatan letusan dan dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Sebelum merakit ban dan pelek pastikan untuk mengidentifikasi apakah diameter ban dan pelek itu cocok.

yang tepat. Tekanan ban yang disarankan tidak boleh melebihi tekanan pompa maksimum pelek.

Ketidakcocokan diameter ban dan pelek sangat berbahaya. Rakitan ban dan pelek yang tidak cocok dapat terpisah dan dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian. Peringatan ini berlaku untuk rakitan ban dan pelek 15" dan 15,5", 16" dan 16,5", 17" dan 17,5", 19" dan 19,5", 22" dan 22,5", 24" dan 24,5" serta rakitan berukuran lainnya.

6.e. Katup

1. Periksa apakah katup yang cocok dipasang dengan cara yang benar dengan torsi yang tepat. Lihat Bagian 5.e. dari manual ini (Katup untuk Pelek Alcoa®).
2. Saat memasang ban pada Pelek Alcoa®, temukan katup yang berdekatan dengan tanda titik bawah pada ban.
3. Untuk katup yang cocok dan informasi tambahan, lihat Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa®, kolom 'Katup'



6.f. Pelumas

1. Saat memilih pelumas, sebaiknya gunakan pelumas non-air untuk pemasangan ban yang tidak mengandung logam dan memiliki pH netral.
2. Sebagai alternatif, gunakan pelumas karet berbahan dasar sabun atau sayuran yang tidak mudah terbakar, selalu memiliki pH netral, pada permukaan bibir ban dan pelek.

Melumasi tempat dudukan bibir ban dan bagian tengah pelek yang lebih rendah dari dua tepi luar atau *drop well centre*:

- Sebaiknya gunakan pelumas berbahan dasar non-air untuk pemasangan ban yang tidak mengandung logam dan memiliki pH netral.
- Pelumas berbahan dasar air mempercepat korosi pada dudukan bibir ban dan *drop well centre*.
- Dudukan bibir ban yang terkorosi mungkin tidak kedap udara. Korosi pada dudukan bibir ban dapat menyebabkan keretakan dengan kehilangan udara sebagai akibatnya.
- Korosi pada *drop well* atau *drop center* dapat menyebabkan keretakan dengan kehilangan udara sebagai akibatnya.

Melumasi katup dan area lubang katup:

- Gunakan VALVEgrease untuk Pelek Alcoa® atau pelumas berbahan dasar non-air yang tidak mengandung logam dan memiliki pH netral.
- Pelumas berbahan dasar air dan/atau berbahan dasar logam dapat menyebabkan dan mempercepat korosi pada area katup dan lubang katup.

Peringatan



Jangan pernah menggunakan cairan starter, propana, eter, bensin, atau lainnya atau bahan yang mudah terbakar dan/atau *accelerant* (zat yang digunakan untuk membantu penyebaran api) untuk melumasi bibir ban atau dudukan bibir pelek.

Prosedur ini dapat menyebabkan pemisahan eksplosif dari ban/pelek selama servis atau selama penggunaan di jalan, yang dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Gunakan pelumas yang sesuai dan ditunjuk untuk pelumasan bibir ban dan/atau dudukan bibir pelek.

- Korosi pada area katup dan lubang katup dapat menyebabkan kehilangan keketatan udara dari katup O-ring atau *grommet*.
- Korosi dapat menyebabkan retakan di area lubang katup dengan kehilangan udara sebagai hasilnya.

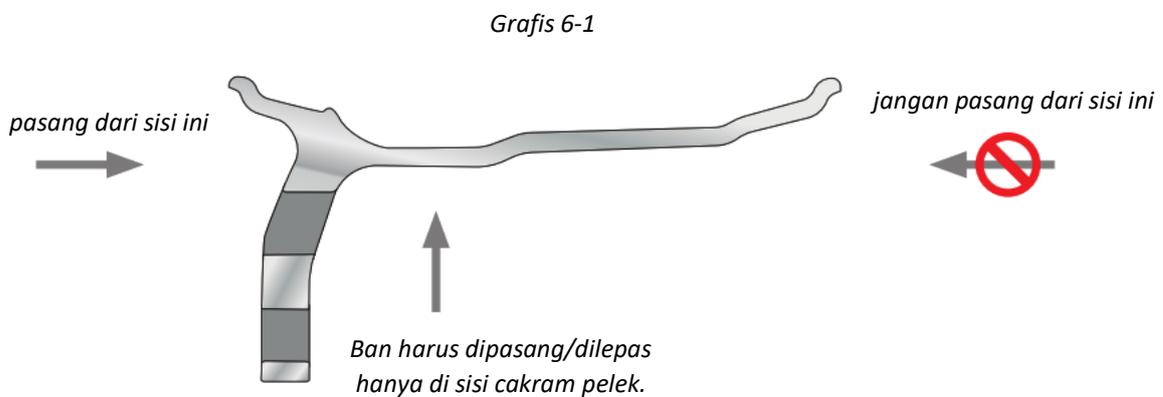
6.g. Memasang ban pada pelek *drop well* simetris dan non-simetris

Pelek Alcoa® mungkin berisi *drop well* simetris dengan pinggiran sempit pada kedua sisi pelek. Fitur ini memungkinkan pemasangan ban dari kedua sisi pelek.

Namun, beberapa Pelek Alcoa® tidak simetris dan berisi *drop well* non-simetris atau pinggiran sempit hanya di satu sisi pelek (lihat grafis 6-1). *Well wheels* (ruang dalam struktur kendaraan di tempat pelek diposisikan) serta

beberapa desain pelek lainnya menampilkan peningkatan diameter bawah ruang dan juga memiliki profil pelek miring yang tidak simetris yang memberikan jarak rem tambahan.

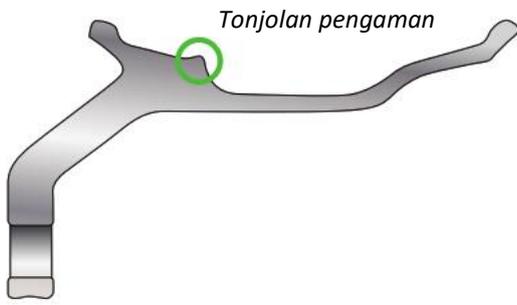
Untuk meminimalkan kemungkinan kerusakan bibir ban, pemasangan dan pelepasan ban harus dilakukan hanya dari sisi pinggiran sempit pelek.



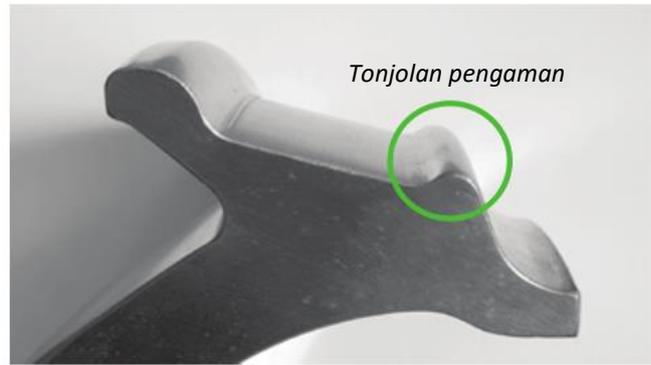
6.h. Pelek *drop well* simetris dengan tonjolan pengaman

Pelek Alcoa® sering berisi tonjolan pengaman di satu dudukan bibir pelek. Fitur desain ini diminta oleh produsen kendaraan Eropa. Tonjolan ini mencegah bibir ban tergelincir ke *drop well* ketika ban dioperasikan pada tekanan ban rendah atau mengempis saat melengkung.

Dalam hal pemasangan dan pembongkaran *drop well* ban yang simetris dapat dilakukan dari sisi pelek tanpa tonjolan pengaman menurut pilihan.



Grafis 6-2



Grafis 6-3

7. Memasang ban *tubeless* pada Pelek Alcoa®

7.a. Memasang ban ke pelek

PENTING

- Tidak semua mesin pemasangan/pelepasan ban bekerja dengan cara yang sama. Pastikan untuk membaca panduan pengoperasian atau instruksi untuk merek mesin Anda sebelum mencoba memasang atau melepas ban. Ikuti petunjuk pengoperasian dan instruksi merek mesin Anda.
- Gunakan perlengkapan khusus untuk pelek aluminium pada mesin *chuck* (jenis penjepit khusus yang digunakan untuk menahan objek dengan simetri radial, terutama silinder) untuk menjepit pelek aluminium. Lihat contoh gambar 7-1.
- Gunakan bantuan pemasangan plastik atau nilon untuk memasang ban pada Pelek Alcoa®. Lihat contoh gambar 7-2.



Gambar 7-1



Gambar 7-2

7 Sebelum pemasangan:

- Periksa ban dari kerusakan. Lihat dokumentasi dan pedoman produsen ban
- Bersihkan bibir ban. Pastikan bibir ban dan bagian dalam ban tersebut kering sebelum dipasang.
- Jangan melebihi beban pelek maksimum. Bandingkan nilai beban kendaraan/*axle* dengan nilai beban pelek maksimum.
- Lakukan pemeriksaan kecocokan pelek pada kendaraan/poros untuk memastikan jarak bebas yang tepat dari segala penghalang
- Lihat 'Pemeriksaan kecocokan pelek' Bagian 5.d.

1. Jangan mencongkel atau menyobek pelek.

Catatan: Perawatan tambahan harus digunakan saat memasang pelek yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® karena torehan dan goresan kecil tidak dapat dipoles. Lihat Bagian 14.b. untuk prosedur peringatan, perawatan dan pemeliharaan khusus.

2. Periksa pelek dari kerusakan. Jangan gunakan pelek yang rusak atau terkorosi parah. Lihat Bagian 13. MENYINGKIRKAN TEPI TAJAM PADA FLENSA pelek. Lihat Bagian 13.g.

3. Mengidentifikasi sisi pendek dari *drop center well*. Pelek dan pelek *tubeless* satu bagian harus dipasang dari sisi pendek *drop centre well*, yaitu bibir ban harus dipasang di atas flensa pelek yang paling dekat dengan pelek dengan baik.

Catatan: Pelek aluminium biasanya memiliki *drop centre* simetris sehingga ban dapat dipasang dari kedua sisi. Namun, pelek aluminium tertentu, memiliki *drop center* yang tidak simetris, atau sisi pendek dari *drop center well* terletak di sisi cakram. Lihat Bagian 6.g.

4. Sebelum memasang ban baru, bersihkan dudukan bibir ban secara menyeluruh sampai tercapai permukaan yang halus dan bersih. Untuk referensi lihat Bagian 10, gambar 10-2, 10-3 dan 10-4.
Catatan: Hindari penggunaan alat abrasif yang kuat dan/atau kekuatan berlebihan yang dapat menyebabkan penyok pada permukaan. Permukaan yang tidak rata atau rusak dapat menyebabkan kebocoran.
Catatan: Sering mengganti ban dalam kondisi yang tidak diinginkan, penggunaan pelumas berbahan dasar air atau pelumas dengan nilai pH selain netral untuk pemasangan ban, serta lalai membersihkan permukaan dudukan bibir ban, dapat menyebabkan hilangnya udara yang disebabkan oleh korosi, oksidasi aluminium dan kotoran menumpuk.
Catatan: Jenis karet tertentu dapat "menyatu" ke dudukan bibir pelek. Jika karet ini dan residu lainnya tidak dihilangkan sebelum pemasangan ban baru, permukaan yang tidak rata dapat menyebabkan hilangnya udara. Setelah membersihkan dudukan bibir pelek, masukkan kawat ke batang katup untuk memastikan kawat itu tidak terhalang.

5. Posisikan pelek pada mesin. Lumasi dudukan bibir pelek dan bibir ban menggunakan pelumas yang disetujui. Bibir ban harus dipasang mulai dari flensa pelek yang paling dekat dengan lubang pelek.
Catatan: Saat memasang ban pada Pelek Alcoa®, tempatkan batang katup yang berdekatan dengan tanda titik bawah pada ban.

6. Pasang alat bantu pemasangan ke flensa pelek depan.



Gambar 7-3



Gambar 7-4

7. Pastikan dudukan bibir pelek dan *drop center* kering sebelum mengoleskan pelumas pemasangan ban. Lumasi flensa pelek pelek, dudukan bibir pelek, dan *drop well* dengan baik menggunakan pelumas yang disetujui (lihat Bagian 6.f.) segera sebelum memasang ban saat berputar di mesin. Posisikan alat bantu pemasangan pada posisi jam 10.



Gambar 7-5



Gambar 7-6

8. Lumasi kedua bibir ban dan bagian dalam bibir ban kedua tepat sebelum memasang ban. Hindari membiarkan pelumas mengering.



Gambar 7-7



Gambar 7-8



Gambar 7-9

9. Posisikan ban pada pelek dengan bibir belakang diposisikan pada alat bantu pemasangan. Posisikan "lengan alat" (gambar 7-11) sejajar dengan flensa pelek (tanpa menyentuhnya) memastikan "lengan alat" memasang bibir ban sepenuhnya. Putar pelek searah jarum jam sampai bibir pelek belakang terpasang sepenuhnya dan berada di lubang bawah (*drop well*). Lepaskan alat bantu pemasangan.



Gambar 7-10



Gambar 7-11



Gambar 7-12

10. Posisikan "lengan pahat" ke depan sejajar dengan flens pelek (tanpa menyentuhnya) dengan memastikan "lengan pahat" manik sepenuhnya. Posisikan lokasi katup di atas. Melampirkan bantuan pemasangan sedikit di atas "lengan alat", di bawah katup lokasi. Putar pelek searah jarum jam sampai manik kedua adalah dipasang dengan benar. Lepaskan alat bantu pemasangan dan lepaskan "lengan alat".

PENTING

Jangan memotong atau merusak bibir ban.



Gambar 7-13

7.b. Operasi panduan pemasangan dan pembongkaran ban *tubeless*

7

Silakan merujuk ke instruksi dan pedoman pemasok dan/atau produsen alat yang digunakan untuk melepas dan memasang ban *tubeless* secara manual.

Catatan:

Saat memasang dan melepas ban dengan tangan, dianjurkan meletakkan pelek aluminium di lantai kayu yang bersih atau tikar karet.

Perhatian tambahan harus digunakan saat memasang dan melepas pelek yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® karena torehan dan goresan kecil tidak dapat dipoles. Lihat Bagian 14.b.



Kunjungi kanal Youtube Pelek Alcoa® (dari kiri ke kanan):
Memasang/melepas ban, 22,5 x 9,00
Memasang/melepas ban, 22,5 x 11,75 *offset* 0
Memasang/melepas ban, 22,5 x 11,75 *offset* 120



7.c. Pemeriksaan

Peringatan



Rakitan ban/pelek bertekanan dapat meledak dan pecah dengan hebat.

Ledakan hebat ini dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Selalu simpan rakitan ban/pelek di tempat kurungan pompa yang disetujui selama pemompaan.

Peringatan



Jangan pernah menggunakan bahan yang mudah menguap atau mudah terbakar, seperti eter atau bensin, sebagai bantuan untuk mendudukkan bibir ban di pelek.

Penggunaan seperti itu dapat menyebabkan peningkatan tekanan yang tidak terkendali pada ban dan dapat menyebabkan ledakan.

Pecahnya ban secara eksplosif dari pelek dapat terjadi selagi meletakkan bibir ban dengan cara ini, sambil menambahkan tekanan ke ban di dalam atau di luar kendaraan, atau di kemudian hari, di jalan. Hilangnya kontrol kendaraan dapat terjadi, yang dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Hanya gunakan perangkat dudukan bibir ban mekanis atau pneumatik yang disetujui.

Peringatan



Rakitan ban dan pelek yang dipompa mengandung cukup tekanan udara yang menyebabkan pecah secara eksplosif.

Penanganan yang tidak aman atau kegagalan untuk mengikuti prosedur pemasangan dan pembongkaran yang disetujui dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Pelajari, pahami, dan ikuti prosedur yang ada di panduan ini untuk memastikan keselamatan Anda.

JANGAN PERNAH memompa kembali ban apa pun yang telah dioperasikan dalam kondisi kempis atau kondisi kurang angin yaitu, dioperasikan pada 80% atau kurang dari tekanan operasi yang dianjurkan. Turunkan, periksa, dan cocokkan semua komponen ban dan pelek sebelum memompa kembali dalam perangkat penahan atau kurungan pengaman.

Jika gas yang memompa perbaikan karena tusukan darurat digunakan pada ban *tubeless*, kempiskan dan pompa kembali ban beberapa kali untuk menghilangkan propelan atau bahan pembakar yang berpotensi meledak sebelum menyervis ban.

Catatan:

Gambar 7-14 adalah contoh salah satu jenis alat penahan atau kurungan ban. Produsen menganjurkan perangkat penahan yang disetujui atau kurungan ban yang berdiri bebas dan terletak jauh dari permukaan datar atau bidang datar vertikal apa pun. Perangkat penahan atau kurungan ban tidak boleh dibaut ke lantai.

1. Sebelum memompa rakitan pelek/pelek ban, pastikan agar membaca, memahami, dan mematuhi SEMUA PERINGATAN.
2. **Gunakan hanya udara kering untuk memompa ban. Pastikan bahwa pengering udara sejajar terpelihara dengan baik. Dianjurkan penggunaan perangkat kelembapan di saluran umpan kompresor udara.**
3. Setelah memasang ban pada pelek, bila perlu gunakan tangki udara terkompresi dengan katup pelepas cepat untuk mendudukkan bibir ban. Jangan melebihi 20 psi/140 kPa/1,4 bar sebelum menempatkan rakitan di perangkat penahan yang disetujui atau kurungan ban.
4. Memompa ban, dengan inti katup dilepas, menggunakan *clip-on air chuck* atau isian angin jepit model klip dengan katup sejajar atau pengatur tekanan dan selang yang cukup



Gambar 7-14

6. Tempatkan rakitan ban/pelek di dalam perangkat penahan atau kurungan ban yang disetujui. Lihat gambar 7.14.

panjang. Pompalah rakitan hingga 20 psi/140 kPa/1.4 bar.

PENTING

Carilah distorsi, undulasi, atau ketidakteraturan lainnya di dinding samping ban. Perhatikan setiap suara letupan atau kertak. Jika terdapat SALAH SATU dari kondisi ini: BERHENTI! Jangan mendekati ban. Sebelum melepas rakitan dari perangkat penahan yang disetujui atau kurungan ban, kempiskan ban sepenuhnya dari jarak jauh. Lepaskan *clip-on air chuck*. Tandai ban sebagai ban rusak yang berpotensi "meledak". Tandai ban segera yang tidak dapat diservis, tidak dapat diperbaiki dan singkirkan.

5. Lanjutkan memompa sampai didudukkan di atas pelek. Periksa kedua sisi ban untuk memastikan bahwa bibir ban didudukkan dengan rata. Periksa rakitan pelek/pelek secara visual sepanjang proses pemompaan apabila dudukan tidak tepat. Jangan melebihi 20 psi/140 kPa/1.4 bar sebelum menempatkan rakitan di perangkat penahan atau kurungan ban yang disetujui. JANGAN PERNAH memompa lebih dari 20 psi/140.kPa/1.4 bar untuk mendudukkan bibir ban apa pun. Jika bibir ban tidak ditempatkan pada 20 psi/140 kPa/1,4 bar: BERHENTI! Kempiskan ban sepenuhnya, lepaskan rakitan dari perangkat penahan atau kurungan ban, dan turunkan ban untuk menentukan penyebabnya. Ubah posisi ban pada pelek, lumasi kembali, dan pompa lagi.

PENTING

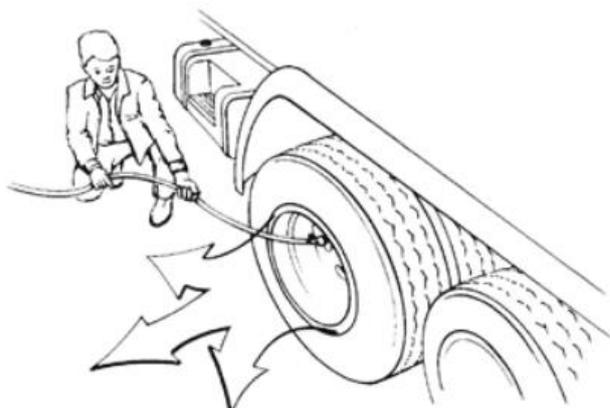
Saat memompa ban, jauhilah lintasan. Lihat grafis 7-15, 7-16 dan 7-17. JANGAN berdiri atau menyandarkan bagian tubuh Anda ke, atau menjangkau, perangkat penahan yang disetujui atau kurungan ban selama pemompaan.

PENTING

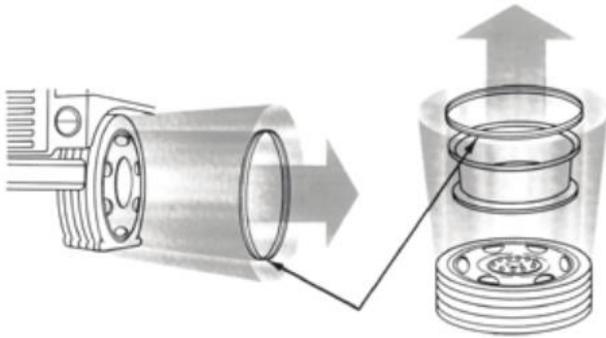
Carilah distorsi, undulasi, atau ketidakteraturan lainnya pada sisi luar ban. Perhatikan setiap suara letupan atau kertak. Jika terdapat salah satu dari kondisi ini: BERHENTI! JANGAN mendekati ban. Sebelum melepas rakitan dari perangkat penahan yang disetujui atau kurungan ban (gambar 7-14), kempiskan ban sepenuhnya dari jarak jauh. Lepaskan *clip-on air chuck*. Tandai ban rusak yang berpotensi "meledak". Tandai ban segera yang tidak dapat diservis, tidak dapat diperbaiki dan singkirkan.

Setelah bibir manik ban didudukkan.

7. Terus pompa ban pada tekanan pompa yang disarankan. Lihat saran produsen ban untuk tekanan ban yang tepat. Menggunakan *clip-on air chuck* atau *chuck* lurus dengan pengunci otomatis lurus dengan katup jarak jauh dan pengukur tekanan, pompalah rakitan ban/pelek pada tekanan yang tepat.

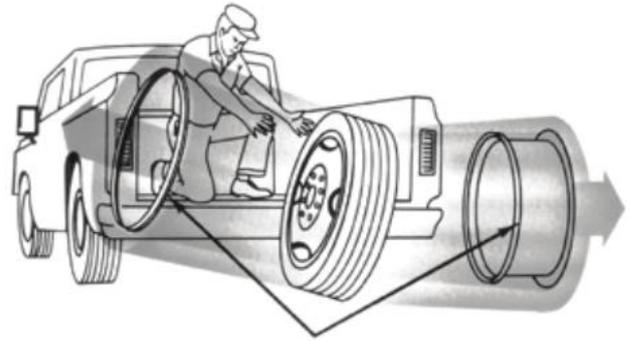


Grafis 7-15



LINTASAN

Grafis 7-16



LINTASAN

Grafis 7-17

8. Jangan memompa terlalu berlebihan. Gunakan ban atau tekanan yang dianjurkan oleh produsen kendaraan, tetapi dalam keadaan apa pun tidak boleh melebihi tekanan ban dingin sebagaimana daftar nama yang dicap pada pelek. Jika tidak ada suara letupan atau kertak, lepaskan *clip-on air chuck*, pasang inti katup dan sesuaikan tekanan pompa dengan tekanan pompa operasi yang dianjurkan.
9. Sebelum melepas rakitan pelek ban dari perangkat penahan atau kurungan ban, selalu periksa secara visual dudukan bibir ban dan semua komponen yang benar dan konsentris.
10. Lakukan pemeriksaan akhir. Ban truk kerja berat memiliki "bingkai pemandu" atau "ring pemasangan" yang dicetak ke dinding samping di sebelah bibir ban. Lihat gambar 7-18. Saat ban dipompa, ring yang dicetak ini harus diberi jarak yang sama dari flensa pelek ke seluruh pelek. Lihat gambar 7-19. Periksa posisi ring pemasangan sebelum melepas rakitan dari perangkat penahan yang disetujui atau kurungan ban.

Jika bingkai atau ring dan pelek tidak konsentris, kempiskan rakitan ban di dalam kurungan, lumasi kembali, pasang kembali dan pompa kembali ban dalam perangkat penahan yang disetujui atau kurungan ban. Ulangi langkah 4 sampai 9.



Gambar 7-18



Gambar 7-19

11. Periksa rakitan ban/pelek dari kebocoran udara. Pasang tutup debu katup yang sesuai. Dianjurkan tutup debu katup dengan segel udara.

8. Petunjuk Pengempisan (deflasi) dan pelepasan ban tubeless Pelek Alcoa®

8.a. Sebelum mengempiskan dan melepaskan

Jika diketahui atau diduga ada kerusakan pada ban atau pelek atau jika ban telah dioperasikan pada tekanan 80% atau kurang dari tekanan operasi yang direkomendasikan, biarkan rakitan ban mendingin pada suhu lingkungan (sekitar) terlebih dahulu. Kempiskan ban secara menyeluruh dengan melepas inti katup sebelum melepas rakitan ban/pelek dari ax/enya.

8.b. Mesin, peralatan dan pelumas

Peringatan



Melepas ban atau pelek yang rusak dapat menyebabkan pemisahan ban dan pelek memicu ledakan (eksplosif).

Pemisahan ban yang eksplosif dari pelek dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Periksa ban dan pelek dari kerusakan sebelum melepas dari kendaraan. Jika ditemukan kerusakan, ban harus benar-benar kempes sebelum melonggarkan mur. Lepaskan ban atau pelek yang rusak secepatnya secara permanen untuk menghentikan pemakaiannya.

Peringatan



Pelek aluminium dapat dilemahkan secara struktural akibat panas yang berlebih. Lihat Bagian 13.d mengenai Kerusakan akibat panas.

Rakitan ban/pelek, yang menggunakan pelek terkena panas berlebih, dapat mengalami pemisahan ban/pelek secara tiba-tiba dan tidak terduga yang menyebabkan cedera serius atau kematian..

Segera dan secara permanen lepaskan pelek apa pun dari pemakaian yang telah mengalami panas berlebihan seperti kebakaran ban, kerusakan bantalan pelek atau penahanan/pemaksaan sistem pengereman atau pada saat pelepasan ban/pelek bertekanan tinggi.

8.b.i. Mesin

PENTING

- Tidak semua mesin pemasangan/pelepas ban bekerja dengan cara yang sama. Pastikan untuk membaca manual pengoperasian atau instruksi untuk mesin khusus Anda sebelum mencoba memasang atau melepas ban. Ikuti manual pengoperasian dan instruksi tertentu.
- Gunakan perlengkapan khusus untuk pelek aluminium pada chuck mesin untuk menjepit pelek aluminium. Lihat contoh gambar 8-9 dan 8-10.
- Jika menggunakan mesin pemasangan / pembongkaran ban pada pelek aluminium, perawatan harus dilakukan untuk mencegah pelek dicongkel.
- Menghubungkan komponen mesin dengan pelek saat beroperasi dapat menyebabkan deformasi pada logam atau pelek.
- Benturan atau hantaman bisa merusak pelek atau pelek secara struktural dan menyebabkan keretakan yang berakibat mengalami kehilangan udara.

8.b.ii. Peralatan

Gunakan alat yang tepat untuk melepas atau memasang ban dan pelek. Lihat "Alat Servis Ban Khusus". Lihat Bagian 6.b.

- JANGAN PERNAH memukul ban dan/atau rakitan pelek dengan palu untuk melepaskan manik-manik.
- JANGAN gunakan alat pelepas dudukan manik-manik dampak geser yang berisiko bisa merusak dudukan manik-manik, punuk pengaman, atau lubang jatuh.

Jaga agar alat ban tetap dalam kondisi baik. Gunakan dengan hati-hati.

8.b.iii. Pelumas

Gunakan pelumas berbahan dasar sabun atau nabati yang tidak mudah terbakar pada dudukan manik-manik dan permukaan pelek lainnya yang memiliki pH netral. Lumasi manik-manik ban dan dudukan manik-manik pelek untuk memudahkan pelepasan ban setelah kempes dan sebelum melepas ban dari pelek.

8.c. Pengempisan (deflasi) dan Pelepasan

PENTING

Selalu kempiskan rakitan ban/pelek sepenuhnya sebelum mencoba melepaskan ban dari pelek. Lepaskan inti katup dan masukkan kabel ke bawah batang katup untuk memastikan pengempisan (deflasi) telah lengkap. Jangan pernah melepas ban dari pelek kecuali sudah benar-benar kempes.

Catatan:

Kebanyakan Pelek Alcoa® biasanya memiliki pusat jatuh yang simetris sehingga ban dapat diturunkan dari kedua sisi. Namun, pada pelek aluminium tertentu, sisi pendek dari lubang pusat jatuh terletak di sisi cakram. Lihat Bagian 6.g.

1. Identifikasi sisi pendek dari lubang pusat jatuh. Pelek dan pelek tubeless pada satu sisi harus dilepas dari sisi pendek lubang pusat jatuh. Yaitu, manik-manik ban harus diturunkan di atas flensa pelek yang paling dekat dengan lubang pelek.
2. Lepaskan inti katup untuk mengempiskan ban, sebelum melepas rakitan dari kendaraan. Masukkan kawat ke bawah batang katup untuk memastikan deflasi telah lengkap.
3. Posisikan pelek pada mesin. Angkat pelek agar cakram pelepas manik-manik menyentuh bagian belakang manik-manik ban tanpa menyentuh flensa pelek pelek.
4. Putar pelek sambil menggerakkan "cakram pelepas manik-manik" ke arah lubang jatuh, tanpa menyentuh pelek. Oleskan pelumas yang disetujui pada manik-manik ban dan dudukan manik-manik pelek saat memutar pelek.
5. Pindahkan "cakram pelepas manik-manik" ke depan dan ulangi langkah 4.



Gambar 8-1



Gambar 8-2



Gambar 8-3

6. Posisikan "lengan alat" sejajar dengan flensa pelek (tanpa menyentuhnya) dengan memastikan "lengan alat" mengikat manik sepenuhnya. Masukkan "tuas" tepat di bawah "lengan alat" dan putar pelek searah jarum jam sampai manik-manik depan benar-benar terlepas.

7. Pindahkan "lengan alat" ke belakang dan posisikan sejajar dengan flensa pelek di depan (tanpa menyentuhnya) dengan memastikan "lengan alat" mengikat manik belakang sepenuhnya. Masukkan "tuas" tepat di bawah "lengan alat" dan putar pelek searah jarum jam sampai manik depan benar-benar terlepas.

PENTING

Jangan memotong atau merusak manik-manik ban.



Gambar 8-4



Gambar 8-5



Gambar 8-6



Gambar 8-7



Gambar 8-8

Perlengkapan untuk menjepit pelek aluminium



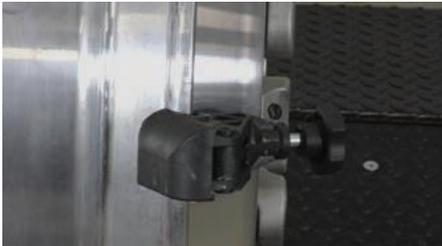
Gambar 8-9

Perlengkapan tambahan pada chuck mesin



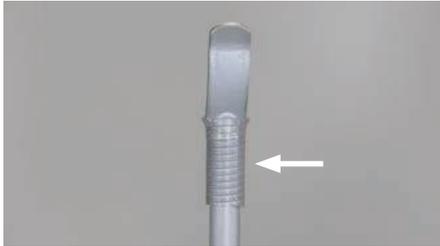
Gambar 8-10

Bantuan pemasangan plastik digunakan saat pemasangan



Gambar 8-11

Tuas - dengan pelindung plastik - digunakan saat melepas



Gambar 8-12

8

Hati-hati



Jangan menggunakan palu atau alat tumbuk geser pada pelek untuk menghindari kerusakan flensa pelek, dudukan manik, punuk pengaman, atau *drop well* pada pelek.

Benturan pada flensa pelek, dudukan manik-manik, punuk pengaman atau lubang jatuh pada pelek dapat menyebabkan keretakan pada tahap selanjutnya yang disebabkan oleh kehilangan udara.

Pastikan untuk melepas dudukan manik-manik ban tanpa merusak flensa pelek, jok manik, punuk pengaman, atau lubang jatuh.

Hati-hati



Melepas ban dengan pengganti ban

Jangan menyentuh pelek, yaitu flensa pelek, dudukan manik-manik, punuk pengaman atau lubang jatuh, dengan "cakram pelepas manik-manik" sambil mendorong manik-manik ban ke arah lubang jatuh.

Merusak, mengukir, membuat penyok, atau mengubah bentuk logam dengan "cakram pelepas manik-manik" dapat menyebabkan keretakan, selanjutnya menyebabkan kehilangan udara.

Pastikan untuk melepas manik-manik ban tanpa menyentuh flensa pelek, dudukan manik-manik, punuk pengaman atau lubang jatuh dengan "cakram pelepas manik-manik" atau bagian lain dari pengganti ban

9. Menyeimbangkan Pelek Alcoa® dengan pemberat berperekat atau sealant cair

Pelek Alcoa® sepenuhnya dikerjakan dengan mesin dan tidak memerlukan penyeimbangan. Namun, kombinasi pelek-ban mungkin perlu diseimbangkan. Senyawa penyeimbang internal (bubuk atau cairan) tidak disarankan. Penggunaan berat penyeimbang berlapis dianjurkan untuk menghindari pewarnaan dan korosi pada permukaan pelek.

Peraturan dari Komisi Eropa (2000/53/EG) melarang penggunaan timbal untuk penyeimbangan mobil dan van hingga 3,5T GVW mulai tahun 2005. Pada saat penulisan manual servis ini, timbangan yang digunakan untuk kendaraan komersial di atas 3,5T GVW mungkin masih mengandung timbal.

PEMBERITAHUAN

- Selalu ikuti prosedur yang direkomendasikan dari produsen beban penyeimbang. Jika diperlukan dapat dikurangi tekanan ban saat memasang pemberat clip-on sehingga memberikan jarak bebas bagi klip pemberat antara ban dan flensa pelek.
- Bobot perekat harus diterapkan hanya pada permukaan yang bersih sesuai dengan prosedur yang direkomendasikan dari pabrik beban penyeimbang. Beban penyeimbang harus dipasang di lokasi di mana mereka tidak akan menyentuh rem, kemudi - atau komponen suspensi selama pengoperasian kendaraan
- Kegiatan sebelum pembersihan yang tepat merupakan faktor penting bagi beban penyeimbang perekat. Disarankan untuk mengevaluasi teknik dan produk pembersihan permukaan dengan produsen atau pemasok timbangan. Memindahkan pelek dari tempat yang dingin ke tempat yang lebih hangat dapat menyebabkan pengembunan pada permukaan pelek sehingga dapat mempengaruhi daya rekat secara negatif.
- Beban yang tidak dipasang dengan benar dapat 'lepas' selama penggunaan dan merusak kendaraan dan/atau benda di sekitarnya atau menyebabkan cedera pada individu. Keausan flensa pelek yang berlebihan (lihat Bagian 13.g.) dapat memaksa penggunaan beban penyeimbang menempel atau perekat jika flensa pelek tidak memadai untuk menahan beban gaya (knock on) dengan benar.

atau sealant cair

- Menyeimbangkan dengan bubuk, butiran atau cairan tidak dianjurkan, atau penyegelan dengan sealant cair. Bubuk -, butiran - atau penyeimbang cairan serta sealant cair dapat merusak lapisan dalam ban tubeless. Untuk informasi, konsultasikan sesuai dengan rekomendasi dari produsen ban.
- Penggunaan penyeimbang ban cair atau sealant pada Pelek Alcoa® dapat menyebabkan korosi yang sangat cepat pada area lubang katup, pusat jatuh, dan area dudukan manik-manik. Area lubang katup yang terkorosi parah pada Area dudukan manik-manik di tengah yang tidak cocok untuk jenis servis ini.
- Kebijakan Howmet Wheel Systems bukan untuk mendukung merek atau entitas tertentu dari bubuk penyeimbang atau butiran penyeimbang. Penggunaan penyeimbang bubuk atau butiran di Pelek Alcoa® dapat menyebabkan katup tersumbat. Inti katup penyaring direkomendasikan saat menggunakan bubuk atau butiran penyeimbang.

PEMBERITAHUAN

Penggunaan bubuk dan butiran penyeimbang tidak akan membatalkan garansi terbatas (Lihat Bagian 2), kecuali pemeriksaan pelek menunjukkan anomali yang terkait dengan penggunaannya.

Pelek Alcoa® yang terkorosi oleh penggunaan penyeimbang ban cair atau sealant tidak akan diganti berdasarkan garansi terbatas Howmet Aerospace. Lihat Bagian 2.

Commented [NA1]:

Commented [NA2R1]:

Hati-hati



Penggunaan beban penyeimbang gaya clip-on tidak akan cukup digunakan pada permukaan Dura-Flange® yang mengeras

Beban penyeimbang clip-on tidak direkomendasikan untuk Dura-Flange® Alcoa® Wheel dan bisa membuat ban terlepas dari pelek yang menyebabkan cedera serius atau kematian.

Howmet Wheel Systems merekomendasikan beban penyeimbang gaya perekat untuk Dura-Flange® Alcoa® Wheel.

Bubuk, butiran, penyeimbang cair

Hati-hati



Penggunaan cairan penyeimbang ban atau sealant pada Pelek Alcoa® dapat menyebabkan korosi galvanik pada area lubang katup. Ini juga dapat menimbulkan korosi pada katup dan/atau dapat menyebabkan korosi yang sangat cepat pada permukaan pelek pelek. Korosi dapat memicu retakan garis rambut dan kehilangan udara.

Jangan gunakan penyeimbang ban cair atau sealer. Selalu mengisi udara (inflasi) pada rakitan ban/pelek hanya dengan udara kering.

Katup atau lubang katup mungkin tidak berfungsi dengan baik karena korosi dan menyebabkan hilangnya tekanan udara.



Gambar 9-1



Gambar 9-2

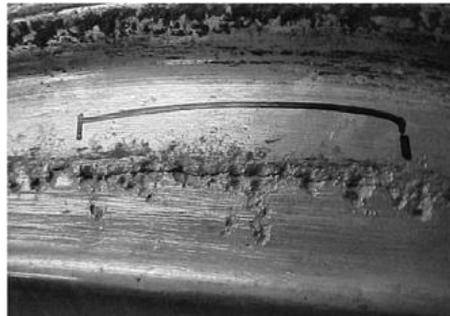


Gambar 9-3

Dudukan manik-manik yang terkorosi dan tidak kedap udara bisa menyebabkan hilangnya tekanan udara.



Gambar 9-4



Gambar 9-5

Pelek yang terkorosi parah sudah tidak dapat lagi digunakan dan harus dilepas secara permanen dari pemakaiannya.

PEMBERITAHUAN

Pelek Alcoa® yang mengalami korosi akibat penggunaan penyeimbang ban cair atau sealant tidak akan diganti berdasarkan garansi terbatas Howmet Wheels Systems. Lihat Bagian 2, 13.i.ii. dan 13.i.iii.

10. Pemasangan Pelek

10.a. Persiapan pemasangan pelek

Peringatan



Pelek yang tidak dipasang atau dirawat dengan benar bisa tidak aman dalam pemakaiannya.

Kesalahan dalam mengikuti pemasangan pelek atau praktik perawatan yang benar bisa mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang benar sebagaimana tercantum dalam Pedoman Servis untuk Alcoa® Wheel ini.

Untuk pelatihan gratis tentang pemasangan dan perawatan yang tepat atau untuk pembaruan materi online terbaru, hubungi Howmet Wheel Systems melalui halaman situs www.alcoawheelseurope.com.

TAHAP 1

Bersihkan muka pasangan hub *axle*, hilangkan kotoran, oksidasi dan cat. Jangan gunakan penghambat karat, pelapis permukaan, gemuk, minyak atau cat. Ikuti rekomendasi dari produsen *axle* / kendaraan.



Gambar 10-1

TAHAP 2

Bersihkan permukaan pasangan pelek (cakram), hilangkan kotoran, oksidasi dan cat. Jangan gunakan penghambat karat, pelapis permukaan, gemuk, oli atau cat. Jika permukaan pasangan pelek mengalami korosi parah, lepaskan pelek dari pemakaiannya.



Gambar 10-2

TAHAP 3

Bersihkan bagian dalam lubang hub pelek. Hilangkan kotoran, oksidasi dan residu asing lainnya.



Gambar 10-3

Gambar10-4:

Alat perekat (abrasive) yang digunakan pada gambar 10-2 dan 10-3 telah disediakan oleh distributor resmi Pelek Alcoa®, referensi: Cakram Bulu untuk Pelek Alcoa®.

Untuk dokumentasi hubungi Howmet Wheel Systems di: www.alcoawheelseurope.com



Gambar 10-4

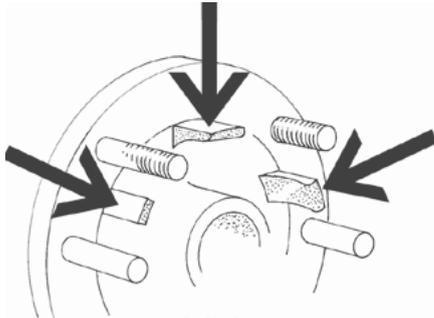
TAHAP 4

Oleskan selapis gemuk HUB, atau gemuk lain yang tidak mengandung logam atau air, pada sisi dalam lubang hub pelek. Lihat Gambar 10-5.

Sebagai alternatif, gunakan produk yang sama pada tab pilot, spigot, atau tepi tengah hub / axle. Lihat Grafik 10-6.



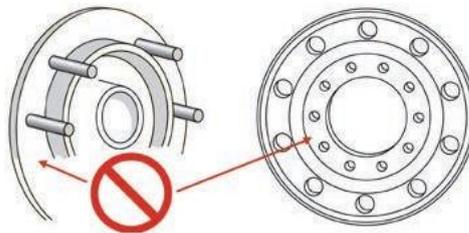
Gambar 10-5



Grafik 10-6

Catatan:

Jangan mengoleskan zat anti karat, pelapis permukaan, gemuk, oli atau cat pada permukaan hub atau permukaan pasangan pelek (cakram). Dalam hal pelek bagian dalam terpasang ganda, lakukan cara ini pada kedua sisi cakram pelek. Lihat grafik 10-7.



Grafik 10-7

HUBgrease untuk produk Pelek Alcoa® tersedia dari distributor resmi Pelek Alcoa®. Lihat gambar 10-8.



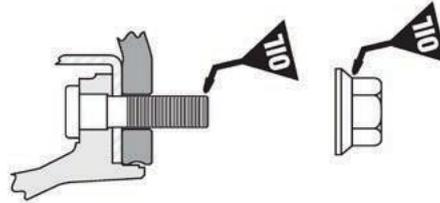
Picture 10-8

TAHAP 5

Untuk mur yang digunakan pada pelek yang dikemudi oleh hub, oleskan dua tetes oli motor ke dua ulir pertama dari ujung setiap stud (lihat gambar 10-9) dan antara mur dan washer terintegrasi (lihat gambar 10-10). Dengan cara ini akan meminimalkan korosi di antara ulir pasangan. Dalam mengerjakan pelumasan tidak diperlukan perangkat keras yang baru.

Periksa apakah washer terintegrasi bisa berputar bebas pada mur dengan memberikan tekanan pada washer terintegrasi ke arah mur saat berputar.

Pasang mur pada stud dan periksa apakah mur dapat berputar bebas dengan cara memutar mur ke arah hub.



Grafik 10-9

Grafik 10-10

PEMBERITAHUAN

Jangan gunakan pelumas berbahan dasar air atau gemuk yang mengandung logam (misalnya gemuk tembaga). Produk berbasis air dapat menyebabkan terjadinya korosi yang dipercepat dan produk yang mengandung logam memungkinkan terjadinya korosi galvanik.

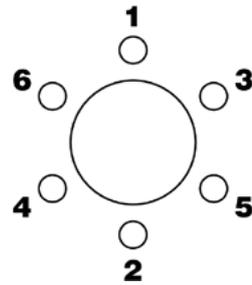
Untuk informasi hubungi Howmet Wheel Systems melalui halaman situs www.alcoawheels.eu



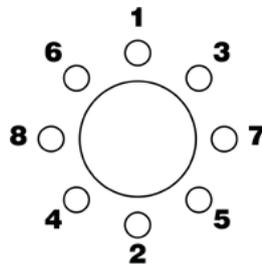
Gambar 10-11: Kunci pas torsi

TAHAP 6

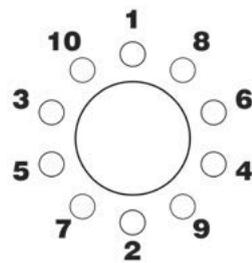
1. Lihat manual pemilik kendaraan atau *axle* untuk nilai torsi yang benar: Nm (kgf).
2. Kencangkan semua mur dengan tangan.
3. Kunci pas benturan, jika digunakan, harus disesuaikan dengan hati-hati untuk melakukan putaran (torsi) di dalam atau di bawah batas yang direkomendasikan. Lihat bagian 4.
4. Kencangkan torsi yang direkomendasikan dengan kunci momen yang terkalibrasi (Gambar 10-11) mengikuti urutan yang benar. Lihat grafik 10-12, 10-13, 10-14 dan Bagian 2.b.
5. Setelah setiap pemasangan pelek dilakukan, torsi harus diperiksa dengan kunci momen yang terkalibrasi (Gambar 10-11).



Grafik 10-12



Grafik 10-13



Grafik 10-14

PENTING

Setelah torsi beroperasi sejauh 8 - 80 kilometer atau 5 - 50 mil harus diperiksa ulang kecuali jika pabrikan kendaraan/*axle* atau praktik armada Anda yang terdokumentasi menentukan sebaliknya.

Periksa torsi sesering mungkin sejak saat itu.

PEMBERITAHUAN

Jika mur dituntut sering dikencangkan, maka stud sering patah, washer mur pelek menjadi pecah atau lubang baut terkelupas, praktik perangkat keras dan pemasangan harus ditinjau.

Untuk pelatihan gratis tentang pemasangan dan perawatan yang tepat atau untuk pembaruan materi online terbaru, hubungi Howmet Wheel Systems melalui halaman situs www.alcoawheelseurope.com

Untuk informasi tambahan lihat Bagian 12.a.

10.b. Pada saat pemasangan pelek

Periksa dan ganti stud yang bengkok, patah, retak atau rusak. Saat mengganti stud yang rusak, selalu ganti stud di setiap sisi stud yang rusak.

Jika dua stud atau lebih rusak, ganti semua stud untuk posisi pelek tersebut. Hubungi produsen stud untuk perawatan rutin dan praktik penggantian stud.

Semua perangkat keras pengikat pelek harus kelas 8 atau konversi metrikmetric 10.9. Ikuti rekomendasi produsen perangkat keras saat mengganti stud. Lihat Bagian 11.b.iii.

Peringatan



Pelek yang tidak dipasang atau dirawat dengan benar mungkin tidak aman.

Kegagalan dalam mengikuti pemasangan pelek atau praktik perawatan yang benar dapat mengakibatkan cedera atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang tepat seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini.

PENTING

- Lakukan pemeriksaan kecocokan pelek untuk memastikan jarak bebas yang tepat dari segala penghalang. Lihat 'Pemeriksaan kecocokan pelek' Bagian 5.d.
- Jangan melebihi beban pelek maksimum. Pelanggan harus membandingkan peringkat beban axle kendaraan OEM dengan peringkat beban pelek maksimum.
- Lihat rekomendasi produsen ban untuk tekanan ban yang tepat, sebelum memasang ban.

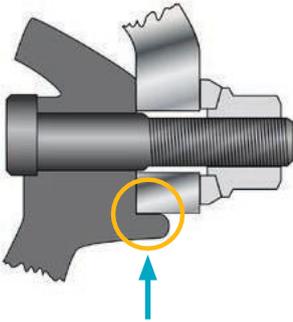
1. Pastikan semua mur pelek memiliki torsi yang benar. Periksa mereka sesering mungkin. Lihat Bagian 12.a. Jika pelek kendur, lubang akan keluar atau berubah bentuk (deformasi). Jika beberapa mur kencang dan yang lain longgar, pelek bisa retak atau stud bisa patah. Kondisi ini dapat menyebabkan pelek kendur dan terlepas dari kendaraan. Goresan kotoran atau karat yang memancar dari lubang baut dan/atau lubang ventilasi dapat menunjukkan mur yang longgar. Lihat Bagian 13.h
2. Pastikan ujung kunci pelek halus atau tutupi permukaan pemasangan pelek dengan pelindung sebelum mengencangkan mur. Ujung kunci pas pelek akan merusak pelek di sekitar mur jika permukaannya tidak mulus.
3. Jaga agar semua permukaan kontak komponen tetap halus dan bersih. Kotoran atau tonjolan pada permukaan pemasangan dapat menyebabkan pelek longgar atau lepas. Hapus semua tonjolan yang dihasilkan dari gerinda, torehan, dll. Berhati-hatilah agar kotoran yang lepas tidak jatuh ke permukaan pemasangan selama perakitan.
4. Jangan memasukkan benda asing seperti spacer atau topi atas (tutup hub atau penutup) ke dalam area permukaan kontak dari sistem pemasangan kecuali disetujui oleh Howmet Wheel Systems. Dilarang mengecat, menggunakan powder coating, atau selain lapisan yang disetujui oleh Pelek Alcoa®.
5. Perawatan tambahan harus digunakan saat memasang Dura-Bright® yang diberi perlakuan di permukaan Alcoa® Wheel, karena celah dan goresan kecil tidak dapat dipoles. Lihat Bagian 14.b. mengenai peringatan khusus, prosedur perawatan dan pemeliharaan.
6. Discmates bagi Pelek Alcoa® atau gasket pelindung nilon dirancang untuk ditempatkan di antara pelek dan permukaan kontak hub atau tromol rem dan juga di antara permukaan kontak pelek yang dipasang ganda. Lihat Bagian 4.g. dan 10.a. Discmates untuk Pelek Alcoa® atau gasket pelindung nilon direkomendasikan untuk diganti saat rakitan ban/pelek dilepas dan dipasang kembali.

10.c. Pemusat Poros

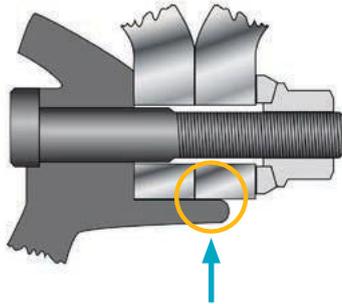
Semua Alcoa® Wheel tipe Eropa untuk kendaraan komersial tugas menengah dan berat adalah pelek yang berpusat pada poros. Alcoa® Wheel tipe Eropa, yang memiliki lubang baut silindris dan tidak cocok untuk pemusatan baut dengan mur berbentuk kerucut atau bulat; dilarang menggunakan perangkat keras jenis ini pada pelek dengan lubang baut silinder. Untuk referensi, lihat Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® yang tersedia di situsnya atau konsultasikan dengan Howmet Wheel Systems.

Hub yang dirancang untuk pelek kemudi poros baja mungkin tidak memiliki panjang tab pilot yang cukup untuk bertemu dengan pelek aluminium ganda. Perhatikan baik-baik panjang tab pilot, terutama saat mengonversi rangka baja ke aluminium.

Ukur panjang tab pilot hub untuk memastikan poros memusatkan pelek dengan benar. Panjang tab pilot untuk pemusatan yang memadai harus 5 mm atau lebih untuk pemasangan tunggal (Grafik 10-15) dan ketebalan cakram $1x + 5$ mm atau lebih untuk pemasangan ganda (Grafik 10-16). Dalam kedua kasus, dimensi tidak termasuk tepi miring. Keran yang lebih panjang membuat pemasangan menjadi lebih mudah.



Grafik 10-15



Grafik 10-16

10

PEMBERITAHUAN

Selalu oleskan gemuk Poros untuk Pelek Alcoa® atau gemuk lain yang tidak mengandung logam atau air, pada *pilot tab* atau *spigot* (Gambar 10-17) untuk mengurangi korosi dan memudahkan pelepasan pelek saat mengganti ban atau komponen lain pada saat servis.



Gambar 10-17

47

10.d. Ketebalan cakram dan pengikatan ulir

Flensa pemasangan atau cakram pada Alcoa® Wheel untuk truk tugas sedang dan berat lebih tebal (19,1 hingga 28,6 mm) daripada flensa pemasangan pelek baja (9 hingga 16 mm) dan oleh karena itu memerlukan perangkat keras pemasangan yang berbeda.

Untuk pemasangan Pelek Alcoa® yang benar, gunakan:

- Stud yang lebih panjang (pengganti) dengan mur standar, seperti yang dijelaskan dalam Bagian 11.a., atau
- Mur berlengan (disediakan oleh Howmet Wheel Systems) dengan stud panjang standar, seperti yang dijelaskan dalam Bagian 11.b.

Untuk referensi, lihat Lembar Spesifikasi terbaru bagi Alcoa® Wheel dengan detail tentang ukuran pelek, nomor suku cadang, sifat dimensi seperti ketebalan cakram, diameter lubang baut, dan lainnya.

Peringatan



Penyambungan ulir yang tidak memadai antara stud dan mur dapat menyebabkan retak atau putus stud.

Stud yang retak atau patah dapat mengakibatkan terpisahnya rakitan ban/pelek dari kendaraan yang mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang tepat seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini.

11. Memasang Perangkat Keras

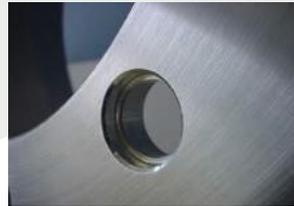
Tergantung pada perangkat keras pemasangan atau jenis pemasangan, Alcoa® Wheel dapat ditawarkan dengan diameter lubang baut yang berbeda:



Gambar 11-1



Gambar 11-2



Gambar 11-3

Diameter lubang baut bervariasi dari kiri ke kanan untuk diameter baut / stud M22 atau 7/8"

- Gambar 11-1 Lubang baut 26 mm untuk mur standar dan stud yang lebih panjang. Lihat Bagian 11.a.
- Gambar 11-2 Lubang baut 32 mm untuk mur berlengan dan stud standar. Lihat Bagian 11.b.
- Gambar 11-3 Lubang baut alias 'lubang ganda' hanya untuk perangkat keras OEM Volvo. Lihat Bagian 11.d.

Peringatan



Penggunaan mur pelek berlapis krom, yang memiliki pelapis krom pada permukaan yang bersentuhan dengan pelek, dapat menyebabkan penjepitan pelek berkurang dan tidak konsisten.

Kondisi ini dapat menyebabkan pelek kendur dan terlepas dari kendaraan, menyebabkan cedera serius atau kematian.

Jangan pernah menggunakan mur pelek dengan permukaan kontak berlapis krom. Gunakan hanya perangkat keras yang direkomendasikan pada Pelek Alcoa®.

PENTING

Mur flensa bagian 1 tidak disetujui untuk digunakan pada pemakaian Pelek Alcoa® apa pun. Lihat gambar 11-4.



Gambar 11-4

Penonjolan stud sangat penting untuk dipahami untuk aplikasi yang tepat dari berbagai mur yang digunakan terhadap tiga diameter lubang baut yang berbeda ini. Penonjolan stud harus diperiksa dengan sangat hati-hati.

Penonjolan stud diukur dari permukaan pemasangan datar hub, atau rem tromol, yang bersentuhan dengan cakram pelek, hingga ujung luar stud.

Penonjolan stud pada *axle* kemudi/pemasangan tunggal (gambar 11-5) dan penonjolan stud pada *axle* penggerak/ pemasangan ganda (gambar 11-6), keduanya harus diperiksa untuk mengetahui apakah memiliki panjang yang cukup.



Gambar 11-5



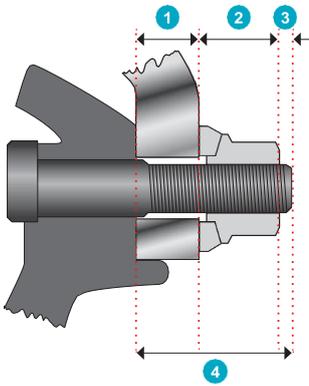
Gambar 11-6

11.a. Memasang Pelek Alcoa® dengan mur flensa standar 2 buah dan mengganti stud pelek

Alcoa® Wheel dengan sistem pemasangan jenis ini membutuhkan stud yang lebih panjang daripada pelek baja. Penonjolan stud harus cukup panjang untuk menutupi ketebalan cakram pelek aluminium yang dipasang tunggal atau ganda, tinggi mur pelek dan tambahan dua ulir stud yang menonjol dari atas mur.

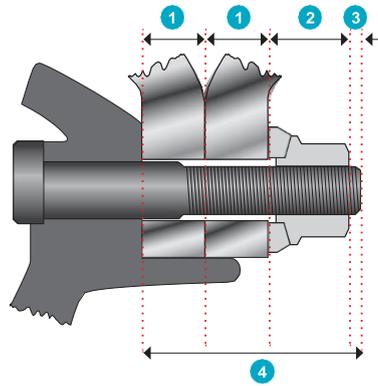
Untuk pemasangan tunggal, penonjolan stud minimum yang diperlukan = 1x ketebalan cakram Alcoa® Wheel + tinggi mur standar + 2 ulir penuh, 3 mm** @ M22, M20 atau M18 x 1,5 stud.

Lihat grafik 11-7.



Grafik 11-7

Untuk pemasangan ganda, penonjolan stud minimum yang diperlukan = 2x ketebalan cakram Alcoa® Wheel + tinggi mur standar + 2 ulir penuh, 3 mm** @ M22, M20 atau M18 x 1,5 stud. Lihat Grafik 11-8.



Grafik 11-8

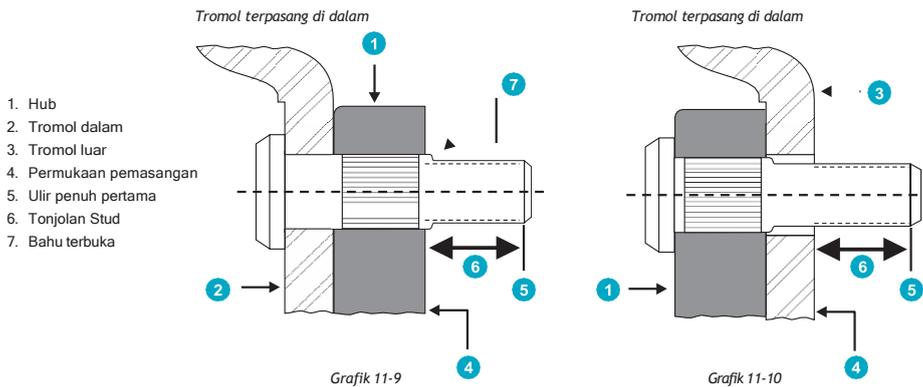
- 1. Ketebalan cakram Alcoa® Wheel
- 2. Tinggi mur standar
- 3. 2 ulir penuh
- 4. Total stud yang menonjol

** atau 2 ulir penuh untuk stud 7/8"-11 BSF (Scania) atau 7/8"-14 stud UNF (Volvo >2004)

11.a.i. Cara mengukur stud menonjol (axle dengan rem tromol)

Penonjolan stud diukur dari permukaan pemasangan ujung axle.

- Yaitu. hub untuk axle yang dioperasikan rem cakram dan tromol yang terpasang pada bagian dalam axle yang dioperasikan rem tromol ke ulir lengkap pertama di ujung luar stud. Lihat grafik 11-9.
- Yaitu. tromol untuk tromol yang dipasang di bagian luar axle yang dioperasikan oleh rem tromol ke ulir lengkap pertama di ujung luar stud. Lihat grafik 11-10.



PENTING

Periksa "Bottom Out" saat menggunakan mur berlengan di bahu terbuka. Lihat grafik 11-9 (7).

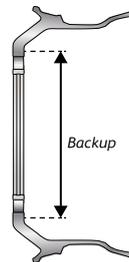
- Mur (berlengan) harus dapat menjepit pelek atau pelek-pelek.
- Lihat Bagian 11.b.ii. untuk referensi dan informasi tentang kondisi 'bottom out'.

Ukur diameter bahu terbuka (Lihat gambar 11-9 (7)) dan bandingkan dengan diameter lubang baut pelek:

- Diameter bahu terbuka harus berukuran kurang dari diameter lubang baut.
- Muka pasangan pelek harus rata dan bersentuhan penuh dengan muka hub- atau pasangan tromol.

Periksa bentuk dan ukur diameter permukaan pemasangan. Lihat grafik 11-11.

- Pelek yang dipasang pada permukaan hub- atau drum pasangan yang tidak melingkar perlu diperiksa secara teratur. Lihat bagian 13.h.i..
- Muka hub atau muka drum pasangan harus sesuai dengan diameter yang direkomendasikan. Lihat bagian 5.c. bagan 5-3 atau bagian 13.h.i. bagan 13-44.



Graphic 11-11

11.a.ii. Memastikan tonjolan stud yang tepat

Untuk pemasangan yang aman, penonjolan stud harus memenuhi ketentuan berikut. Jika tidak terpenuhi, maka stud pelek harus diganti dengan stud pelek yang memenuhi syarat. Untuk digunakan dengan mur flensa bagian 2 standar dan stud pengganti, stud minimal yang menonjol harus:

Pemasangan tunggal:

- 1x ketebalan cakram Alcoa® Wheel + tinggi mur + 3 mm untuk digunakan dengan ulir M22, M20 atau M18 x 1,5 (atau 2 ulir penuh untuk jenis ulir lain seperti BSF atau UNF).
- Contoh 1x 22,5 x 14,00 pelek Pelek Alcoa® dengan ketebalan cakram 28,6 mm dan mur flensa 2 bagian biasa M22 x 1,5 menghasilkan stud yang menonjol sebesar $28,6 + 27 + 3 = 58,6$ mm. Lihat grafik 11-7.

Pemasangan ganda:

- Ketebalan cakram 2x Alcoa® Wheel + tinggi mur + 3 mm untuk digunakan dengan ulir M22, M20 atau M18 x 1,5 (atau 2 ulir penuh untuk jenis ulir lain seperti BSF atau UNF).
- Contoh Alcoa® Wheel 2x 22,5 x 7,50 dengan ketebalan cakram 22,2 mm dan mur flensa bagian 2 biasa M22 x 1,5 menghasilkan penonjolan stud sebesar $2x 22,2 + 27 + 3 = 74,4$ mm. Lihat grafik 11-8.

Pemasangan campuran:

Untuk digunakan dengan mur flensa bagian 2 dan stud pengganti, stud menonjol minimal harus::

- 1x pelek ketebalan cakram Pelek Alcoa® + 1x pelek baja ketebalan cakram + tinggi mur + 3 mm untuk digunakan dengan ulir M22, M20 atau M18 x 1,5 (atau 2 ulir penuh untuk jenis ulir lain seperti BSF atau UNF)
- Contoh 1x 22,5 x 9,00 Alcoa® Wheel dengan ketebalan cakram 20,5 mm dan pelek baja 1x 22,5 x 9,00 dengan ketebalan cakram 13 mm dan mur flensa bagian 2 biasa M22 x 1,5 menghasilkan stud yang menonjol $1x\ 20,5 + 1x\ 13 + 27 + 3 = 63,5$ mm
- Lihat bagian 4.h.

11.a.iii. Ketersediaan Mur

Jika mur hex dengan tinggi keseluruhan lebih besar digunakan, maka semakin panjang stud yang diperlukan.

Mur standar yang dikirim dan dipasang oleh kendaraan atau *axle* OEM dapat digunakan untuk pemasangan Pelek Alcoa®.

Howmet Wheel Systems di Eropa tidak menawarkan mur OEM. Konsultasikan dengan produsen kendaraan atau *axle* untuk ketersediaan mur.



Gambar 11-12

11.a.iv. Ketersediaan stud

Sebelum memasang kembali Pelek Alcoa® (dengan mur standar dan stud yang lebih panjang) konsultasikan OEM truk, trailer, atau *axle* Anda untuk ketersediaan stud pengganti yang lebih panjang dengan tonjolan yang tepat.

11.a.v. Stud ekstra panjang



Gambar 11-13

Beberapa produsen kendaraan menawarkan as dengan "gabungan" atau panjang stud ekstra panjang, cocok untuk pelek baja cakram yang lebih tipis dan pelek aluminium cakram yang lebih tebal. Dalam beberapa kasus, Pelek Alcoa® dapat dipasang tanpa mengganti stud atau menggunakan mur berlengan. Untuk menentukan pemasangan yang benar dan aman, ikuti prosedur seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini

11.b. Memasang Pelek Alcoa® dengan stud panjang standar dan mur berlingan

Peringatan



Penggunaan mur pelek (berlingan) berlapis krom yang memiliki pelapis krom pada permukaan yang bersentuhan dengan pelek dapat menyebabkan penjepitan pelek berkurang dan tidak konsisten.

Kondisi ini dapat menyebabkan pelek kendur dan terlepas dari kendaraan, menyebabkan cedera serius atau kematian.

Dilarang menggunakan mur pelek dengan permukaan kontak berlapis krom. Gunakan hanya perangkat keras yang direkomendasikan pada Pelek Alcoa®.

PENTING

Mur flensa bagian 1 (Gambar 11-4) tidak disetujui untuk digunakan pada aplikasi Pelek Alcoa® apa pun.

Panjang stud pelek standar dapat mengakomodasi Pelek Alcoa®, dengan ketebalan cakram lebih banyak dibandingkan dengan pelek baja, bila digunakan mur berlingan khusus. Shank atau selongsong mur ini memanjang ke lubang pemasangan berdiameter lebih besar dan mengimbangi panjang stud standar yang mengamankan pengikatan ulir yang cukup.

Hanya gunakan Alcoa® Wheel dengan diameter lubang pemasangan yang sesuai agar selongsong mur dapat dengan mudah melewatinya.

Mur berlingan telah tersedia bagi:

Pelek dengan diameter lubang pemasangan 32 mm untuk pemasangan dengan mur berlingan:

- M22 x 1,5 (Metric, Volvo 2005 >)
- 7/8"-11 BSF (Scania)
- 7/8"-14 UNF (Volvo > 2004)

Pelek dengan diameter lubang pemasangan 30 mm untuk pemasangan dengan mur berlingan:

- M20 x 1,5 (Metric)

Pelek dengan diameter lubang pemasangan 26 mm untuk pemasangan dengan mur berlingan:

- M18 x 1,5 (Metric)

Untuk referensi, lihat Lembar Spesifikasi Alcoa® Wheel untuk diameter lubang pemasangan. Jika ragu, konsultasikan dengan Howmet Wheel Systems.



Catatan:

Pelek dengan diameter lubang pemasangan 26 mm, gunakan stud yang lebih panjang dengan mur standar (M22 x 1,5, 7/8"-11 BSF atau 7/8"-14 UNF) atau gunakan stud standar dengan mur berlingan (M18 x 1,5). Periksa spesifikasi stud pada kendaraan.

Untuk memastikan pemasangan yang benar dengan mur berlingan, harus ada pengikatan ulir yang cukup dengan stud:

Panjang pengikatan yang disarankan antara ulir stud dan mur berlingan setara dengan 95% atau lebih dari diameter stud.

Jumlah ulir minimum yang disarankan antara stud dan mur berlingan adalah:

- 14 putaran penuh untuk M22 x 1,5 (Metric, Volvo 2005 >)
- 13 putaran penuh untuk M20 x 1,5 (Metric)
- 12 putaran penuh untuk M18 x 1,5 (Metric)
- 10 putaran penuh untuk 7/8"-11 BSF (Scania)
- 12 putaran penuh untuk 7/8"-14 UNF (Volvo > 2004)



Gambar 11-14



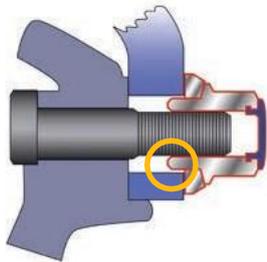
Gambar 11-15

11.b.i. Cara memeriksa pemasangan ulir yang memadai

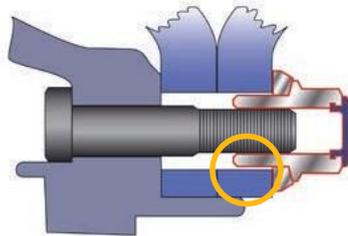
Hubungkan pelek tunggal atau pelek ganda ke hub dengan setidaknya dua mur yang menahan pelek. Kencangkan satu mur dengan tangan dan hitung jumlah putaran penuh sampai mur terpasang dengan pas.

Jangan pusatkan pelek tipe hub pilot dengan mur berlengan.

Lengan mur TIDAK berada di tengah pelek; sistem pemasangan ini masih memerlukan hub piloting atau hub centering axle. Ini berlaku untuk pelek tunggal dan ganda. Panjang tab pilot untuk pemusatan yang memadai harus 5 mm atau lebih untuk pemasangan tunggal atau 1x ketebalan cakram (dari pelek dalam) + 5 mm atau lebih (untuk pelek luar) untuk pemasangan ganda, tidak termasuk tepi miring dari tab pilot.



Graphic 11-16



Grafik 11-17

Pelek yang dipasang tunggal membutuhkan mur berlengan dengan lengan pendek

Pelek yang dipasang ganda membutuhkan mur berlengan dengan lengan panjang

Mur lengan pendek dan panjang telah disediakan oleh Howmet Wheel Systems dalam ukuran ulir untuk sebagian besar kendaraan komersial tugas berat dan menengah Eropa. Torsi untuk mendapatkan gaya penjepitan yang benar direkomendasikan oleh produsen kendaraan, trailer, atau axle.

11.b.ii. Stud pelek dengan bagian yang tidak berulir / kondisi 'bottom out'

Stud yang memiliki bagian yang tidak berulir atau bahu yang terbuka dapat menyebabkan klem pelek tidak mencukupi atau tidak ada sama sekali. Mur berlengan bisa mengalami 'bottom out' pada bagian stud yang tidak berulir atau bahu terbuka bahkan sebelum pelek dijepit dengan benar.

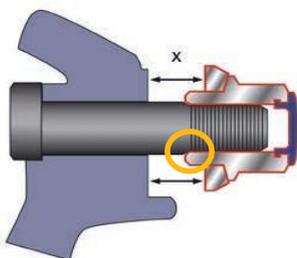
Sebelum memasang Pelek Alcoa® pada hub dengan stud dengan bagian tidak berulir atau bahu terbuka, jarak antara washer dan muka pemasangan hub harus ditentukan.

Ruang (x) ini harus minimal 2 mm kurang dari ketebalan cakram pelek yang akan diakomodasi. Tentukan ruang ini ketika mur 'bottom out' pada stud tanpa pelek terpasang.

Pemasangan campuran:

Saat memasang pelek baja di posisi dalam dan Alcoa® Wheel dengan mur berlengan di posisi luar, penting untuk:

- Tentukan jumlah penguliran yang digunakan sebagaimana diatur dalam Bagian 11.b.
- Periksa apakah tidak ada kondisi 'bottom out' yang terjadi saat menggunakan mur lengan panjang seperti yang dijelaskan di Bagian 4.g.



Grafik 11-18

Peringatan



Penggunaan pelek dan perangkat keras yang salah dapat menyebabkan pemasangan pelek yang tidak tepat.

Pemasangan pelek yang tidak tepat dapat menyebabkan pelek terlepas atau kehilangan komponen dari kendaraan yang menyebabkan cedera serius atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang tepat seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini.

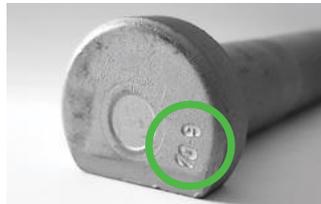
11.b.iii. Pemeriksaan stud pelek

Dalam servis, dimensi dan kondisi stud dapat berubah seiring waktu karena kondisi lingkungan, pemasangan ulang, torsi yang tidak tepat, dan faktor lainnya.

Konsultasikan dengan produsen kendaraan, hub atau stud Anda untuk rekomendasi perawatan rutin dan praktik penggantian stud.

Periksa dan ganti stud yang bengkok, patah, retak atau rusak. Saat mengganti stud yang patah, selalu ganti stud di setiap sisi stud yang patah. Jika dua stud atau lebih rusak, ganti semua stud untuk posisi pelek tersebut.

Semua perangkat keras pengikat pelek harus kelas 8 atau konversi metrik 10.9. Ikuti rekomendasi produsen perangkat keras saat mengganti stud



Gambar 11-20

11.c. mur berlingan kepala heksagon 2 buah untuk Pelek Alcoa®

Peringatan



Penggunaan mur berlapis krom yang memiliki pelapis krom pada permukaan yang bersentuhan dengan pelek, dapat menyebabkan penjepitan pelek berkurang dan tidak konsisten.

Kondisi ini dapat menyebabkan pelek kendur dan terlepas dari kendaraan, menyebabkan cedera serius atau kematian. Dilarang menggunakan mur dengan permukaan kontak berlapis krom. Gunakan hanya perangkat keras yang direkomendasikan pada Pelek Alcoa®.

Desain dan spesifikasi mur, ring, dan stud yang digunakan untuk Pelek Alcoa® harus memenuhi standar DIN 74361-3. Alcoa® Wheel di Eropa biasanya digunakan dengan mur kepala hex bagian 2 yang memiliki ulir berikut:

- M22 x 1,5
- M20 x 1,5
- M18 x 1,5
- 7/8" - 11 BSF
- 7/8" - 14 UNF

PEMBERITAHUAN

- Mur bagian 1 tidak disetujui digunakan pada aplikasi Pelek Alcoa® apa pun untuk kendaraan tugas sedang dan berat.
- Hanya mur bagian 2 atau mur berlingan bagian 2 dengan washer berputar bebas integral, yang dirancang untuk sistem pemasangan penengah hub, harus digunakan untuk mengencangkan Alcoa® Wheel tipe Eropa untuk kendaraan tugas sedang dan berat.
- Mur bagian 2 biasa yang disertakan dengan *axle* truk, bus, atau trailer dengan pelek baja juga dapat digunakan dengan Pelek Alcoa® dengan diameter lubang baut yang sesuai dengan pengikatan ulir yang memadai. Lihat Bagian 11.a.
- Jenis mur berlingan kepala hex 2 bagian berikut ini telah disediakan oleh Howmet Wheel Systems:
 - M22 x 1,5 (Metric, Volvo 2005 >)
 - M20 x 1,5
 - M18 x 1,5
 - 7/8"-11 BSF (Scania)
 - 7/8"-14 UNF (Volvo > 2004)
- Beberapa kendaraan dilengkapi dengan ulir kanan dan kiri. Kendaraan-kendaraan ini memiliki ulir kanan di sisi kanan dan di sisi kiri memiliki ulir kiri. Huruf "R" atau "L" yang tertera pada stud dan mur ini, menunjukkan masing-masing ulir kanan dan kiri,

Mur berlengan bagian 2 Pelek Alcoa®:

Sleeved P/N ¹	Pengganti ¹	Ukuran ulir	Untuk	Lengan	pemakaian
GAX687632G	GAX578032	M22 x 1.5	Metric & Volvo 2005 >	Pendek	Tunggal
N/A	GAX57803201 ²	M22 x 1.5	Metric, LH thread	Pendek	Tunggal
GAX687732G	GAX578132	M22 x 1.5	Metric & Volvo 2005 >	Panjang	Ganda
N/A	GAX57813201 ²	M22 x 1.5	Metric, LH thread	Panjang	Ganda
GAX614230G	GAX614230	M20 x 1.5	Metric	Pendek	Tunggal
GAX614330G	GAX614330	M20 x 1.5	Metric	Panjang	Ganda
GAX542026G	GAX542026	M18 x 1.5	Metric	Pendek	Tunggal
GAX542126G	GAX542126 ³	M18 x 1.5	Metric	Panjang	Ganda
GAX688032G	GAX578432	7/8"-11 BSF	Scania	Pendek	Tunggal
GAX688132G	GAX578532	7/8"-11 BSF	Scania	Panjang	Ganda
GAX687832G	GAX578232 ³	7/8"-14 UNF	Volvo > 2004	Pendek	Tunggal
GAX687932G	GAX578332	7/8"-14 UNF	Volvo > 2004	Panjang	Ganda

Tabel 11-21

*1 Pada saat mengedit manual ini, portofolio dan stok saat ini mengikuti perubahan yang dilakukan. Konsultasikan Howmet Wheel Systems atau distributor resmi Pelek Alcoa® untuk mendapat informasi pembaharuan dan spesifikasi

*2 Tersedia, selama persediaan masih ada. Perpanjangan 01 pada nomor bagian mur berlengan menunjukkan versi ulir kiri.

*3 Tersedia, selama persediaan masih ada.

PEMBERITAHUAN

Meskipun mur berlengan dirancang untuk mengimbangi panjang stud secara memadai, stud minimal yang menonjol yaitu pengikatan ulir diperlukan. Lihat Bagian 11.b.

Dalam hal pemakaian campuran, pelek baja ganda dan Alcoa® Wheel, mur berlengan pendek dapat digunakan. Lihat Bagian 4.g., 11.b.ii. dan 12.c.

11.d. Memasang perangkat keras untuk Pelek Alcoa® yang dibuat khusus untuk Volvo

Spesifikasi ulir stud:

- Selama Q4 tahun 2004 dan 1Q tahun 2005, kendaraan Volvo mengubah spesifikasi ulir stud dari 7/8"-14 UNF menjadi M22 x 1,5.
- Saat memasang kembali pelek kendaraan Volvo, periksa spesifikasi ulir stud yang benar.
- Mur berlengan untuk pengencangan pelek kendaraan Volvo telah disediakan oleh Howmet Wheel Systems.

Lubang pemasangan dan mur berlengan:

1. Kendaraan Volvo juga dapat dilengkapi dengan produk bekas Pelek Alcoa® yang memiliki sistem pemasangan yang berbeda dan akibatnya memerlukan perangkat keras yang berbeda. Lihat gambar 11-22.
2. Alcoa® yang dibuat khusus untuk Volvo memiliki logo/ nama Volvo di stempel gulungan pelek dan memiliki nomor komponen Pelek Alcoa® yang berbeda.
3. Pelek Alcoa® yang dibuat khusus untuk Volvo memiliki lubang pemasangan yang berbeda alias 'lubang ganda' yaitu setiap lubang pemasangan dilengkapi dengan dua diameter berbeda. Lihat gambar 11-23.
4. Pelek Alcoa® yang dibuat khusus untuk Volvo dipasang dengan stud yang lebih panjang dan mur berlengan Volvo OEM yang berbeda dari mur berlengan yang disediakan oleh Howmet Wheel Systems.
5. Alcoa® Wheel yang dibuat khusus untuk Volvo dan perangkat keras Volvo, yaitu stud dan mur, hanya disediakan oleh organisasi Volvo.

Peringatan



JANGAN MENCAMPUR Alcoa® Wheel yang dibuat khusus untuk mur berlengan Volvo dan Volvo OEM dengan Alcoa® Wheel dan mur berlengan untuk Alcoa® Wheel.

Mencampur Alcoa® Wheel yang dibuat khusus untuk mur Volvo / Volvo OEM dan Alcoa® Wheel / mur berlengan dapat mengakibatkan pemasangan dan pemisahan pelek yang salah dari kendaraan selama pengoperasian, menyebabkan cedera serius atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang tepat seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini.

Untuk informasi lebih lanjut, konsultasikan dengan organisasi Truk Volvo atau hubungi Howmet Wheel Systems.



Gambar 11-23

11



Gambar 11-22

Gambar 11-22, dari kiri ke kanan:

- Mur berlengan Volvo OE untuk pemasangan tunggal dan ganda: hanya cocok bagi pelek 'lubang ganda' Volvo
- Mur berlengan Howmet Wheel Systems untuk pemasangan tunggal
- Mur berlengan Howmet Wheel Systems untuk pemasangan ganda

12. Mur Pelek

12.a. Mengencangkan mur

Stud dengan mur flensa bagian 2 M22 x 1.5, M20 x 1.5, M18 x 1.5, 7/8" - 11 BSF atau 7/8" - 14 UNF dapat dikenakan persyaratan torsi yang berbeda.

Tanyakan pada pabrikan kendaraan atau axle untuk nilai torsi yang tepat atau merujuk pada manual pemilik kendaraan.

PENTING

Periksa semua bagian, termasuk pelek, stud, dan mur. Periksa cat, kotoran, korosi, atau kerusakan. Periksa muka pemasangan pelek, hub, dan tromol.

Gesekan yang disebabkan oleh cat, kotoran, korosi, atau kerusakan pada mur dan/atau stud dapat menyerap sebagian besar torsi yang diterapkan pada mur dan menyebabkan berkurangnya kekuatan penjepit.

Hilangkan cat, kotoran, dan karat; ganti bagian yang rusak. Ikuti urutan pengencangan dan tingkat torsi yang benar.

Lihat Bagian 10.a.

Pelumas mur dan stud:

Peringatan



Pelumas tidak boleh dioleskan pada washer mur, yaitu permukaan kontak mur-ke-pelek. Pemakaian pelumas yang berlebihan pada ulir stud dan/atau mur dapat menyebabkan torsi yang berlebihan di luar titik leleh stud.

Torsi berlebih dapat meregangkan stud yang menyebabkannya gagal. Stud yang gagal dapat menyebabkan pelek terlepas dari kendaraan, menyebabkan cedera serius atau kematian.

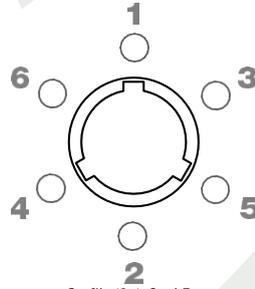
Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang tepat seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini.

PENTING

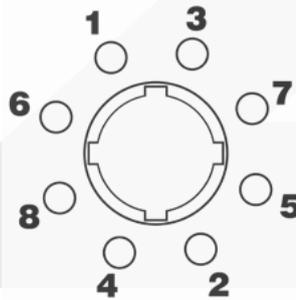
Pelumas harus benar-benar dikeluarkan dari washer mur yaitu permukaan kontak mur-ke-pelek jika diterapkan secara tidak sengaja.

Jangan biarkan oli menyentuh permukaan pemasangan pelek, hub, tromol, atau rem. Jangan gunakan kaleng aerosol untuk melumasi ulir stud. Lihat Bagian 10.a. Lihat grafik 10-9 dan 10-10.

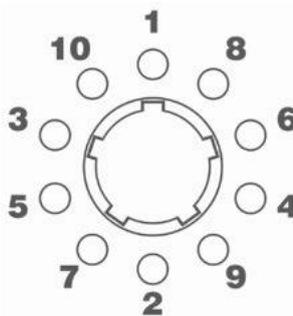
Posisikan salah satu tab pilot hub di posisi jam dua belas. Setelah memposisikan pelek pada tab pilot, kencangkan semua mur flensa 2 bagian dengan tangan, lalu kencangkan dengan torsi yang disarankan, mengikuti urutan yang benar yang ditunjukkan untuk jenis pelek Anda. Lihat grafik 12-1, 12-2 and 12-3.



Grafik 12-1 - Stud Enam



Grafik 12-2 - Stud Delapan



Grafik 12-3 - Stud 10



Gambar 12-4
Kunci Pas Torsi

Setelah beroperasi sejauh 8-80 kilometer atau 5-50 mil, torsi harus diperiksa ulang, kecuali jika praktik armada Anda yang terdokumentasi menentukan sebaliknya. Periksa torsi sesering mungkin sejak saat itu.

Mur harus dijaga ketat, dan stud dan mur harus sering diperiksa.

Kunci pas benturan, jika digunakan, harus disesuaikan dengan hati-hati untuk menerapkan torsi di dalam atau di bawah batas yang direkomendasikan.

Kencangkan ke torsi yang direkomendasikan dengan kunci momen yang dikalibrasi. Lihat gambar 12-4.

Torsi mur harus dilakukan dalam urutan yang direkomendasikan. Setelah setiap pemasangan pelek, torsi mur harus diperiksa dengan kunci momen. Mur harus diputar ulang jika perlu.

Saat mengganti ban, mur dan stud harus diperiksa untuk memastikan kondisinya baik. Jika ditemukan retak, putus atau rusaknya ulir, lepaskan mur ini dari pemakaiannya. Periksa stud pelek yang sesuai.

Kekurangan dan kelebihan torsi

Peringatan



Kekurangan torsi terhadap mur memungkinkan pelek menjadi longgar, menggedor (merusak) lubang baut, stud yang kurang kuat atau mur longgar, serta menyebabkan keretakan pada area lubang baut.

Kelebihan torsi dapat meregangkan stud (Lihat Gambar 11-19) yang menyebabkan stud gagal berfungsi ditunjukkan dengan kehilangan kekuatan penjepit.

Baik kekurangan maupun kelebihan torsi, keduanya bisa menyebabkan pelek terlepas sehingga mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang tepat seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini.

PEMBERITAHUAN

Jika mur seringkali dikencangkan, menyebabkan stud sering patah (gambar 12-5), washer mur pelek putus (gambar 12-6) atau lubang baut bocor, oleh karena itu perangkat keras dan praktik pemasangan harus ditinjau.



Gambar 12-5



Gambar 12-6

12.b. Menjaga agar mur pelek tetap kencang

Mur harus terus dikencangkan. Stud dan mur harus sering diperiksa. Saat mengganti ban, mur dan stud harus diperiksa untuk memastikan kondisinya baik. **Jika mur sering dikencangkan atau stud sering patah, maka perangkat keras dan praktik pemasangan harus ditinjau.** Goresan kotoran dari mur dan/atau lubang ventilasi dapat menunjukkan adanya kelonggaran. Lihat gambar 12-7.

Untuk pemasangan yang benar bagi 2 buah mur flensa, dua tetes oli motor harus dioleskan di antara mur dan washer terintegrasi dan dua tetes pada ke dua ulir pertama di ujung setiap stud. Lihat Bagian 10. a.

PENTING

Untuk torsi mur yang tepat, selalu mengacu pada rekomendasi pabrik kendaraan atau *axle*, sebelum menggunakan bagan 12-8.

Pelek yang dikemudikan hub menggunakan mur flensa bagian 2

(Mur dengan washer terintegrasi):

Tipe pemasangan	Ulr Mur	Nm tingkat torsi
Metric	M18 x 1.5	340 - 400
Metric	M20 x 1.5	380 - 450
Metric *1	M22 x 1.5	610 - 675
Scania	7/8" - 11 BSF	540 - 660
Volvo *2	7/8" - 14 UNF	640 - 700

Bagan 12-8

*1 Termasuk Volvo dari tahun 2005

*2 Volvo sampai dengan tahun 2004

Untuk lebih jelasnya lihat Bagian 11.d. "Memasang perangkat keras Pelek Alcoa® yang dibuat khusus untuk Volvo".

PEMBERITAHUAN

1. Mengencangkan mur pelek hingga torsi yang ditentukan sangat penting. Pengencangan yang kurang dapat mengakibatkan pelek kendur, dapat merusak pelek, stud, dan hub, dan dapat mengakibatkan pelek terlepas. Pengencangan yang berlebihan dapat merusak stud, mur dan pelek dan juga dapat menyebabkan pelek kendur..
2. Semua kunci pas torsi, kunci pas benturan udara dan alat lainnya harus dikalibrasi secara berkala untuk memastikan torsi yang tepat diterapkan..
3. Lihat OEM kendaraan atau *axle* untuk rentang torsi bagi perangkat keras apa pun yang disebutkan di atas.



Gambar 12-7

12.c. Penggandaan dengan pelek baja

Saat menggandakan pelek baja dengan Pelek Alcoa®, ikuti rekomendasi pabrikan pelek baja mengenai torsi yang tepat dan penggunaan pelumas ulir untuk memasang pelek. Lihat Bagian 4.g.

PENTING

Terkadang Pelek Alcoa® digandakan dengan pelek bagian dalam dari baja. Ketika aplikasi ini terjadi, disarankan agar Discmates untuk Pelek Alcoa® atau paking pelindung nilon digunakan, untuk mencegah korosi galvanik.

Jika pelek dalam baja digunakan, harus sangat hati-hati untuk memasangnya dengan benar ke hub atau tromol sebelum memasang pelek aluminium luar..

Pemilihan perangkat keras yang tepat diperlukan karena menyediakan panjang ulir yang memadai untuk mengamankan pelek ganda aluminium luar sangat penting untuk perakitan yang aman.

Howmet Wheel Systems merekomendasikan penggunaan mur berlengan Pelek Alcoa® untuk tujuan ini:

- Mur lengan pendek bisa digunakan
- Saat menggunakan mur berlengan, pengikatan ulir minimal yang diperlukan ditunjukkan dalam Bagian 11.b.

Peringatan



Menggunakan mur lengan panjang untuk ganda campuran dapat menyebabkan kondisi 'bottom out', lihat Bagian 11.b.ii.

Kondisi 'bottom out' dapat memicu pelek terlepas yang menyebabkan cedera serius atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang benar seperti yang dijelaskan di Bagian 4.g.

Peringatan



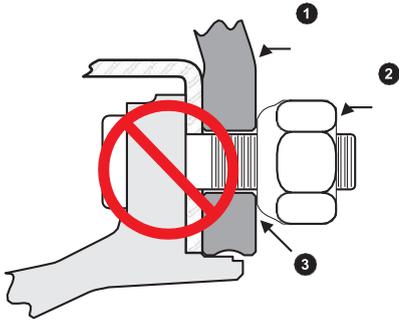
Saat memasang pelek baja yang bagian dalamnya dicat dengan pelek aluminium luar, berhati-hatilah terhadap penumpukan cat yang berlebihan pada pelek baja bagian dalam.

Cat yang berlebihan (> 90 m / 3,5 mil) dapat mengurangi kekuatan penjepit dan membuat pelek menjadi kendur. Pelek yang terpisah dari kendaraan dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Ikuti praktik pemasangan dan perawatan pelek yang tepat seperti yang dijelaskan dalam Bagian 10, 11 dan 12.

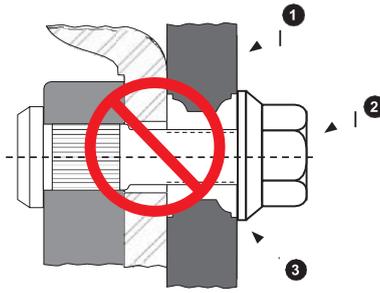
12.d. Perakitan yang salah

Berikut ini adalah contoh perakitan pelek yang salah:



Grafik 12-9

1. Pelek aluminium yang dikemudikan oleh hub
2. Dudukan bola atau mur bulat
3. Area kontak tidak memadai



Grafik 12-10

1. Stud terpasang, pelek aluminium dudukan bola
2. Mur flensa bagian 2
3. Area kontak kecil (jika ada)

- Jangan gunakan mur dudukan bola / bulat atau kerucut dengan pelek yang dikemudikan oleh hub
- Jangan gunakan mur flensa standar bagian 2 dengan dudukan bola pemasangan stud / pelek dudukan bulat atau kerucut.
- Jangan menggunakan mur berflang menggunakan lubang baut yang terlalu kecil atau dengan mur berflang yang lebih besar dari lubang baut.
- Jangan gunakan mur flensa 2 bagian standar pada pelek yang dirancang untuk digunakan dengan mur berflang.
- Jangan gunakan mur berflang Volvo OEM pada jenis pelek lainnya.
- Jangan gunakan mur flensa 2 bagian standar pada Pelek Alcoa® yang dibuat khusus untuk Volvo. Lihat Bagian 11.d.

Peringatan



Menggunakan mur pelek yang salah dapat menyebabkan hilangnya kekuatan penjepit, stud patah, atau pelek retak.

Kehilangan kekuatan penjepit, stud patah atau pelek retak dapat mengakibatkan pelek terlepas dari kendaraan yang menyebabkan cedera serius atau kematian.

Gunakan hanya perangkat keras yang dirancang khusus untuk setiap jenis pelek. Lihat Bagian 11 untuk perakitan perangkat keras yang tepat.

13. Pemakaian Pelek

13.a. Pemeriksaan secara sering dan menyeluruh

Pengoperasian yang aman memerlukan pemeriksaan menyeluruh terhadap pelek dan perangkat keras pemasangan, pada interval yang sering, baik di dalam maupun di luar kendaraan.

Pelek yang sedang digunakan perlu diperiksa secara berkala untuk memastikan kinerja yang tepat dan aman.

Tidak selalu mungkin untuk memprediksi masa manfaat pelek. Pelek pada akhirnya akan mengalami aus. Tetapi umumnya, pelek yang lebih tua dan pelek yang beroperasi dalam kondisi ekstrim harus diperiksa lebih sering untuk memperoleh tanda-tanda yang jelas bahwa pelek tersebut harus dihentikan pemakaiannya.

Periksa semua area yang terbuka sesering mungkin. Bersihkan pelek, periksa katup dan temukan jika ada retakan, korosi, keausan, atau kerusakan lainnya. Periksa juga pelek ganda bagian dalam saat pelek luar dilepas.

Selama penggantian ban, periksa seluruh pelek dengan seksama. Berikan perhatian khusus pada kontur pelek, permukaan pelek, flensa pemasangan, dan lubang pemasangan.

Peringatan



Kegagalan untuk memeriksa pelek dan perangkat keras secara menyeluruh dan sering dapat menyebabkan pelek gagal berfungsi secara tidak terduga.

Keausan, korosi, atau retakan yang tidak terlihat dapat mengakibatkan pelek - atau kegagalan perangkat keras berfungsi atau resiko pelek terlepas yang menyebabkan cedera atau kematian.

Periksa pelek dan perangkat keras secara berkala untuk pengoperasian kendaraan yang aman.

13.b. Kerusakan tersembunyi

Jangan melebihi beban pelek maksimum. Pelanggan harus membandingkan peringkat beban *axle* kendaraan OEM dengan peringkat beban pelek maksimum dan tekanan inflasi yang dicap di pelek. Lihat Bagian 4.d.

Jangan biarkan pelek diisi udara secara berlebihan (overinflasi). Gunakan tekanan ban - dan pelek yang direkomendasikan oleh pabrikan, tetapi dalam keadaan apa pun tidak boleh melebihi tekanan inflasi dingin yang dicantumkan oleh pabrikan ban - dan pelek yang ada di ban dan pelek. Sebelum memasang ban, lakukan pemeriksaan kecocokan pelek untuk memastikan jarak bebas yang tepat dari segala penghalang. Lihat 'Pemeriksaan kecocokan pelek' Bagian 5.d.

Beberapa bentuk kerusakan pelek dapat disembunyikan di bawah ban, jadi setiap kali ban dilepas, periksa pelek secara menyeluruh. Hapus semua minyak dan kotoran jalan. Gunakan sikat kawat atau wol baja untuk menghilangkan karet dari dudukan manik-manik.

Periksa lubang pemasangan untuk retak, fretting, pembesaran dan pemanjangan yang dapat terjadi jika mur tidak dijaga pada torsi yang tepat. Goresan kotor yang memancar dari lubang baut dan/atau lubang ventilasi dapat mengindikasikan mur yang longgar. Lihat Bagian 12.b.



Gambar 13-1

Peringatan



Ban atau pelek yang rusak dapat menyebabkan ban terlepas dan meledak. Pelepasan ban yang meledak (eksplosif) dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Periksa kerusakan ban dan pelek sebelum melepasnya dari kendaraan.

Jika ditemukan kerusakan, ban harus benar-benar kempes sebelum melonggarkan mur pelek. Lepaskan ban atau pelek yang rusak dari kendaraan.

13.c. Perubahan pada pelek

Howmet Wheel Systems tidak menyetujui segala bentuk perubahan pada pelek kecuali pemolesan kosmetik kecil untuk tujuan penampilan. Pengamplasan dan/atau penggilingan diizinkan untuk mempertahankan area flensa pelek pelek. Lihat Bagian 13.g.

PEMBERITAHUAN

Penggosokan, pemolesan, pengamplasan, penggilingan, atau jenis penanganan abrasif lainnya terhadap perawatan permukaan pelek Dura-Bright® akan menghilangkan perawatan permukaan Dura-Bright®. Untuk informasi lebih lanjut lihat Bagian 14.b.

Pelek tidak boleh diubah dengan pengelasan, mematri atau perlakuan panas lainnya, mis. powder coating dalam upaya untuk memperbaiki atau meluruskan pelek.

Penggunaan pelat adaptor atau pengunci manik tidak disetujui diterapkan pada Pelek Alcoa®.

Pelek tidak boleh dicat, dilapisi bubuk atau dilapisi dengan cara apa pun yang dapat mengganggu permukaan pemasangan.

Setiap pelek yang menunjukkan tanda-tanda perubahan harus dihapus dari layanan dan dicacah menjadi potongan kecil (scrap).

Identifikasi pelek harus dapat dibaca. Pelek harus dikeluarkan dari pemakaiannya jika identifikasi tersebut tidak dapat dibaca atau tidak memenuhi persyaratan peraturan. Lihat Bagian 4.d. Identifikasi Alcoa® Wheel.

Peringatan



Pengelasan, pematrian, atau pemanasan area mana pun terhadap Alcoa® Wheel akan melemahkan pelek. Pelek yang lemah atau rusak bisa menyebabkan pelek terlepas atau pelek meledak atau pelek tidak berfungsi pada kendaraan.

Pemisahan ban dan pelek yang meledak atau kerusakan pelek pada kendaraan bisa menyebabkan cedera serius atau kematian.

Dilarang mencoba mengelas, mematri, atau memanaskan permukaan Pelek Alcoa® dengan cara apa pun.

Lihat juga Bagian 13.d. Kerusakan Panas.

13.d. Kerusakan akibat panas

Peringatan



Panas yang berlebihan dari api, kerusakan rem, kerusakan bantalan pelek, kerusakan ban atau sumber lain dapat melemahkan logam dan menyebabkan rakitan ban/pelek terpisah secara eksplosif.

Rakitan ban/pelek yang meledak dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Segera dan secara permanen lepaskan semua pelek yang terkena panas berlebih dan hentikan pemakaiannya.

Pelek harus diperiksa terhadap paparan panas yang berlebihan sebelum kembali digunakan. Pelek yang terkena panas berlebihan dapat terlihat hangus atau terbakar.

Pelek yang telah terpapar panas berlebih mungkin tampak dalam kondisi baik jika telah dibersihkan.

Jangan gunakan pelek apa pun yang terlalu panas tanpa memperhatikan penampilannya. Bahkan jika pelek tidak tampak terbakar, periksa label, manik-manik ban, komponen rem dan Discmate for Pelek Alcoa® atau paking pelindung nilon untuk melihat apakah tampaki hangus, meleleh, melepuh, atau terbakar.

Setiap pelek yang berjalan dengan ban kempes lebih lama dari waktu yang diperlukan, harus segera keluar dari jalan, untuk diperiksa kerusakan akibat panas yang berlebihan.

Pelek dapat berubah warna karena mengalami panas yang berlebihan. Hal ini ditunjukkan dengan warna keabu-abuan kusam dan warnanya tidak akan mengkilap menjadi berwarna cerah seperti pelek sejenisnya

Mulai Januari 2009, stiker logo Pelek Alcoa® baru di pelek mungkin tidak menunjukkan kerusakan akibat panas. Periksa semua komponen ujung axle untuk mengetahui adanya tanda-tanda paparan panas yang berlebih.

Periksa kanvas rem rem tromol atau bantalan rem cakram, Discmates untuk Pelek Alcoa® atau nilon pelindung gasket dan manik-manik ban untuk mengetahui adanya kerusakan panas. Jika salah satu komponen ini menunjukkan tanda-tanda panas berlebih, seluruh rakitan, termasuk pelek, harus diganti, dan dilepas dari pemakaiannya secara permanen.

Pelek Alcoa® yang diproduksi mulai Januari 2009 dan seterusnya memiliki stiker indikator panas bening bulat berukuran 2,5 cm atau 1 inci yang terletak di flensa pelek di sebelah stempel gulung bersama dengan stiker yang sama yang terletak di bagian samping ban dekat lubang katup seperti yang ditunjukkan dalam gambar 13-2 hingga 13-5.



Gambar 13-2 Indikator Panas pada flensa pelek



Gambar 13-3 Indikator panas pada lubang jatuh pelek



Gambar 13-4 Indikator panas versi 2



Gambar 13-5 Indikator panas versi 2 pada lubang jatuh pelek, dekat dengan nomor seri dan lubang katup

Pelek tanpa indikator panas (sebelum tahun 2009):

Stiker logo yang melepuh, menghitam, atau retak pada Pelek Alcoa® dapat menunjukkan bahwa pelek telah terkena panas yang berlebihan. Perubahan warna pada pelek dan/atau Discmate for Pelek Alcoa® yang hangus atau paking pelindung nilon lainnya juga dapat menunjukkan bahwa pelek terkena panas yang berlebihan. Lihat gambar di bawah.

Gambar 13-6 Stiker logo hangus

Gambar 13-7 Perubahan warna pelek dengan karet hangus

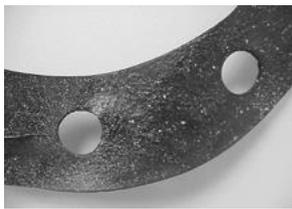
Gambar 13-8 Charred Discmate for Pelek Alcoa® atau paking pelindung nilon lainnya



Gambar 13-6



Gambar 13-7



Gambar 13-8

Pelek tanpa indikator panas (sebelum tahun 2009):

Jika salah satu dari label bundar ini menunjukkan tanda-tanda melepuh, hangus, berubah warna, atau terlihat retak, ini mungkin menunjukkan bahwa pelek telah terkena panas yang berlebihan.

Gambar 13-9 Indikator panas hangus dan berubah warna di sebelah stempel gulung

Gambar 13-10 Indikator panas hangus, berubah warna di sebelah stempel gulung (foto jarak dekat)

Gambar 13-11 Indikator panas hangus, berubah warna di lubang jatuh di dalam pelek

CATATAN

Pelek yang mengalami perubahan warna APAPUN pada indikator panas harus dilakukan pemeriksaan dimensi sebelum memasang pelek untuk digunakan kembali.



Gambar 13-9



Gambar 13-10



Gambar 13-11

IMPORTANT

Jika salah satu kondisi ini dialami, seperti yang dijelaskan dan digambarkan pada halaman ini diamati, segera lepaskan pelek dari pemakaiannya dan lakukan pemeriksaan dimensi sesuai Bagian 13.e.

Termasuk kerusakan panas pada ban, perubahan warna pada pelek dan/atau bagian rem, serta label yang terbakar atau hangus.

Jangan mencoba memasang dan mengisi udara ban pada pelek yang menunjukkan kondisi seperti yang dijelaskan dan digambarkan dalam Bagian ini, hingga pemeriksaan dimensi dilakukan seperti ditunjukkan pada bagian 13.e

13.e. Pemeriksaan dimensi

Peringatan



Pelek yang kempes, telah terlepas dari pelek dan pelek bertekanan tinggi, mengalami kerusakan akibat panas yang berlebihan atau kerusakan fisik lainnya, mungkin tidak lagi memiliki dimensi dan kontur yang cukup untuk menahan manik-manik ban saat berada di bawah tekanan.

Pelek yang tidak memiliki dimensi dan kontur yang tepat dapat menyebabkan pemisahan ban dan pelek yang berdampak eksplosif, menyebabkan cedera serius atau kematian.

Setiap pelek yang telah diservis harus diperiksa sebelum memasang ban. Segera dan secara permanen lepaskan dari pemakaiannya bagi semua pelek yang terkena tekanan tinggi, ban yang terlepas dari pelek atau ban yang mengalami panas yang berlebihan.

PENTING

Ikuti prosedur pemeriksaan dimensi yang dijelaskan dalam Bagian ini selama setiap pemeriksaan pelek berlangsung.

13.e.i. Pemeriksaan Dimensi

Metode inspeksi terbaik: dengan pita bola pelek pelek



Gambar 13-12

Gambar 13-12 menunjukkan contoh pita bola pelek pelek.

Ukur keliling kursi manik di sisi terbuka dengan pita bola. Lihat gambar 13-13.

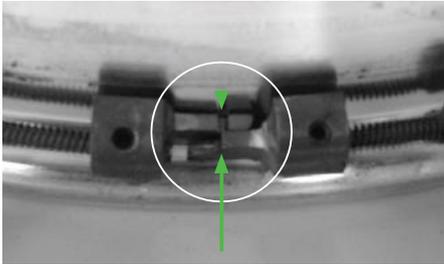
Lingkar dudukan manik-manik pada sisi pelek yang terbuka harus diperiksa pada setiap penggantian ban. Sisi yang terbuka adalah sisi yang berlawanan dengan permukaan cakram.

Dalam hal pelek dasar lebar flensa tengah, atau pelek dengan offset (atau sisipan) kurang dari 76 mm atau 3 inci, kedua flensa pelek harus diperiksa.

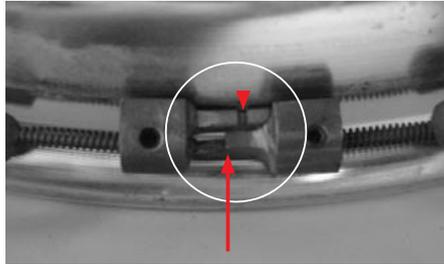
Semua pelek harus diperiksa sebelum pemasangan.



Gambar 13-13



Gambar 13-14 Dimensi yang benar



Gambar 13-15 Tipe pelek yang ditolak untuk dipakai kembali

Jika lingkaran dudukan manik-manik tidak sesuai dengan dimensi yang disyaratkan seperti yang ditunjukkan oleh pita bola pelek pelek, segera dan secara permanen lepaskan pelek dari pemakaiannya dan dicacah dalam potongan kecil (scrap).

Pita bola pelek pelek yang digunakan untuk mengukur lingkaran pelek dapat dibeli dari:

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. Pemeriksaan dimensi

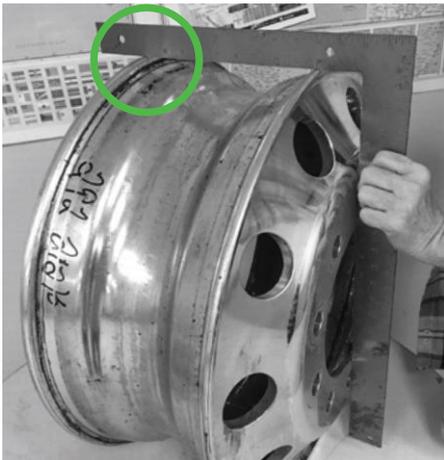
Metode pemeriksaan terbaik kedua: jika pita bola tidak tersedia, gunakan siku perkakas tukang kayu

DAPAT DITERIMA

Gambar 13-16 menunjukkan siku perkakas tukang kayu bahkan bisa digunakan pada kedua flensa pelek.

TIDAK DAPAT DITERIMA

Gambar 13-17 menunjukkan pelek berukuran kecil di mana kartu kredit (berukuran sekitar 0,76 mm atau 0,030 inci) dapat ditempatkan dengan mudah di antara siku dan pelek.



Gambar 13-16



Gambar 13-17

TEKNIK INSPEKSI INI HANYA BERLAKU UNTUK PELEK GANDA ATAU PELEK BERHADAPAN DENGAN CAKRAM.

Periksa semua pelek pada setiap penggantian ban untuk mengetahui kontur yang benar dari sisi pelek yang terbuka.

1. Tempatkan kaki panjang persegi dari siku perkakas tukang kayu di tengah sisi cakram pelek.
2. Perpanjang kaki pendek di kedua flensa pelek pelek seperti yang ditunjukkan pada gambar 13-16 dan 13-17.
3. Ulangi proses ini pada empat titik yang berjarak sama di sekitar pelek. Kaki pendek harus menyentuh kedua flensa pelek di setiap titik.

Jika jarak lebih besar dari ketebalan kartu kredit (0,76 mm atau 0.030 menurut feeler gauge) muncul di antara kaki pendek dan flensa pelek, pelek harus dilepas secara permanen dari pemakaian dan dicacah dalam potongan kecil (scrap).



Gambar 13-18
Pelek yang dapat dipasang di posisi ganda



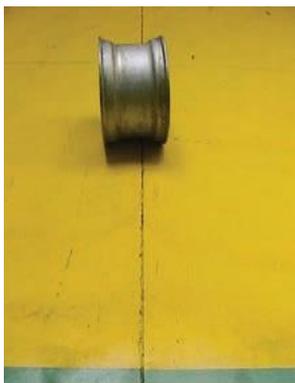
Gambar 13-19
Pelek yang hanya dapat dipasang di posisi tunggal

13.e.iii. Pemeriksaan dimensi

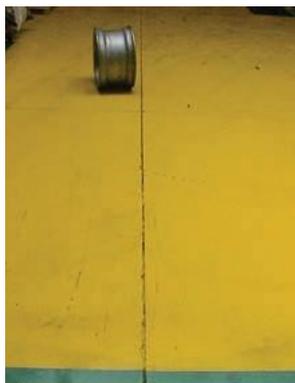
Metode inspeksi terbaik ke-3: pelek bergulir seperti yang ditunjukkan di bawah ini



Gambar 13-20



Gambar 13-21



Gambar 13-22

Jika pita bola atau siku perkakas tukang kayu tidak tersedia, gulingkan pelek, tanpa ban, minimal 3-meter atau 10 kaki di atas permukaan yang halus, rata, rata, bersih, seperti aspal atau perkerasan beton.

Setiap penyimpangan dari penggulangan dalam garis lurus merupakan indikasi bagi berkurangnya potensi dimensi dan kontur yang tepat. Lihat gambar 13-20, 13-21 dan 13-22. Lepaskan pelek dari pemakaiannya sampai dapat diperiksa dengan benar dengan menggunakan pita bola pelek pelek.

Jika Anda tidak sepenuhnya memahami salah satu metode pemeriksaan ini seperti yang dijelaskan dalam Bagian ini, hubungi Howmet Wheel Systems.

13.f. Keausan ban atau masalah berkendara

Jika Anda mengalami keausan atau getaran pada ban, hal yang mungkin berguna adalah memeriksa apakah ban telah kehabisan radial. Lepaskan pelek dari kendaraan, kempeskan dan lepaskan ban. Lihat Bagian 8 untuk metode pengempesan (deflasi) dan penurunan ban tubeless dan Bagian 7.c. untuk pemeriksaan inflasi dan dudukan manik-manik.

Pasang kembali pelek pada kendaraan tanpa ban. Pastikan untuk mengikuti prosedur pemasangan yang benar untuk memastikan pelek berada di tengah dengan baik pada hub. Tempatkan indikator panggilan seperti diilustrasikan pada gambar 13-23 untuk melacak bead seat dari pelek. Putar pelek dengan mencatat jumlah variasi yang ditunjukkan pada dial indicator. Alcoa® Wheel harus diuji untuk keausan radial hanya pada permukaan dudukan manik-manik. Pembacaan indikator total 0,75 mm atau 0,03 inci atau kurang dapat diterima.



Gambar 13-23

Keausan ban juga bisa disebabkan oleh dudukan ban yang tidak tepat. Periksa ban untuk dudukan yang tepat di pelek. Manik-manik ban mungkin tidak terpasang dengan benar. Jika demikian, lepaskan pelek dari kendaraan, kempiskan dan lepaskan dudukan manik-manik. Lihat Bagian 8 Pengempesan dan pelepasan ban tubeless.

Lumasi dudukan manik-manik dengan benar dan pasang kembali manik-manik ban dengan benar. Lihat Bagian 8.b.iii. Pelumas dan Bagian 7.c. Pemeriksaan tempat duduk inflasi dan manik.

Pompa kembali (re-inflasi) rakitan pelek ban di penahan pengaman atau sangkar ban. Lihat Bagian 7.c. Pemeriksaan tempat duduk inflasi dan manik.

PERHATIAN

Pembacaan toleransi kehabisan atau indikator total sebesar 0,75 mm atau 0,03 inci untuk pelek baru.

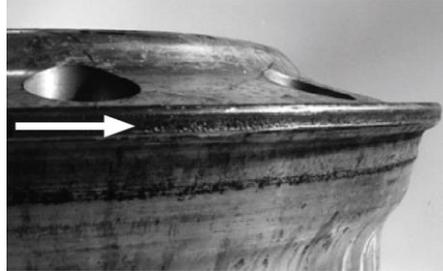
Jika pelek telah digunakan mungkin sudah terkena beberapa benturan. Beberapa deformasi mungkin tampak.

13.g. Keausan pada flensa pelek

Keausan pada flensa pelek bukanlah kondisi yang dapat dijamin. Hanya Dura-Flange® wheels yang memiliki masa garansi 24 bulan terhadap keausan yang menciptakan tepi tajam yang memerlukan perawatan.

Keausan yang tidak teratur pada permukaan flensa pelek disebabkan oleh abrasi dari ban. Keausan flensa pelek paling sering terjadi pada perlakuan dengan beban berat atau pergeseran.

Jika terlihat keausan flensa pelek yang berlebihan, pertimbangkan untuk menggunakan Dura-Flange® Pelek Alcoa®. Pelek-pelek ini telah dipertakukan secara khusus untuk secara signifikan untuk mengurangi keausan pada flensa pelek.



Gambar 13-24

Untuk informasi, lihat kode QR

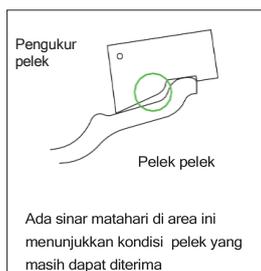


Lepaskan pelek dari pemakaiannya saat keausan flensa pelek berlebihan. Keausan yang berlebihan dapat ditentukan dengan menggunakan pengukur keausan yang disetujui Howmet Wheel dan prosedur yang dirinci dalam Bagian 13.g.ii.

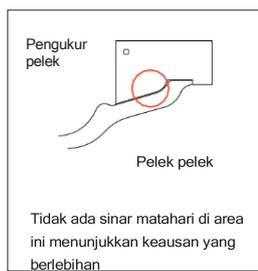
Jika keausan rim flange menghasilkan tepi yang tajam dan/atau memotong ban, lihat 'Prosedur perawatan flensa pelek / pelepasan tepi' yang dirinci di Bagian 13.g.iii.

13.g.i. Instruksi pengukuran keausan pada flensa Pelek Alcoa®

Pengukur ini hanya digunakan untuk Pelek Alcoa® dan keausan flensa pelek. Peralatan ini bukan sudut dudukan manik-manik atau alat diameter. Untuk pelek baja dan pelek aluminium lainnya, peraturan lain mungkin berlaku.



Graphic 13-25
Pelek yang dapat diterima



Grafik 13-26
Pelek **TIDAK DAPAT** diterima

Alat pengukur keausan flensa pelek Pelek Alcoa® disediakan oleh distributor resmi Pelek Alcoa®



13.g.ii. Menentukan keausan flensa pelek

TAHAP 1

Lepaskan rakitan ban/pelek dari kendaraan dan lepaskan ban dari pelek sesuai dengan Bagian 8, Pengempesan dan pelepasan ban tubeless dari Pelek Alcoa®.

TAHAP 2

Setelah ban dilepas dari pelek, periksa apakah keliling dudukan manik-manik di sisi terbuka dapat diterima. Lihat Bagian 13.e. Pemeriksaan dimensi

Periksa flensa pelek dengan Pengukur Keausan Flensa Pelek untuk Pelek Alcoa® dalam menentukan apakah pelek harus dilepas dari pemakaiannya karena keausan flensa pelek yang berlebihan. Lihat gambar 13-27 dan 13-28.

Lihat petunjuk pengukur keausan flensa pelek Alcoa® Wheel, Bagian 13.g.i. dan grafik di atas untuk membuat keputusan ini.

Pengukur Keausan Flensa Pelek disediakan oleh distributor resmi Pelek Alcoa®.



Gambar 13-27 DAPAT DIGUNAKAN



Gambar 13-28 TIDAK DAPAT DIGUNAKAN

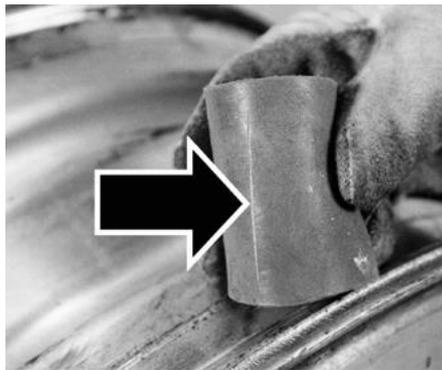
TAHAP 3

Jika pengukur keausan flensa pelek menunjukkan bahwa pelek dapat dipakai, periksa ketajaman tepi flensa pelek dengan menggunakan pengukur ketajaman karet. Alat pengukur ini dibuat dengan menempelkan bagian dinding samping ban atau sepotong karet yang sesuai ke balok kayu.



Gambar 13-29

Pengukur ketajaman karet atau sepotong karet yang cocok dipasang pada balok kayu.



Gambar 13-30

Jalankan pengukur ketajaman di sepanjang pelek di area keausan untuk menentukan apakah keausan cukup tajam untuk memotong atau merusak karet pada indikator ketajaman..

Dengan menjalankan pengukur indikator ketajaman di sepanjang pelek di area keausan, tentukan apakah keausan sudah cukup tajam untuk memotong atau merusak karet pada indikator ketajaman. Jika karet terpotong, ikuti petunjuk pelepasan tepi seperti yang dijelaskan di Bagian 13.g.iii.

PEMBERITAHUAN

Periksa ban apakah ada potongan di area manik-manik dan dinding samping. Jika tidak ada kerusakan yang terjadi pada area ini, kembalikan ban untuk pemakaiannya.

Ban yang dipotong harus dilepas dari pemakaian. Ban harus diperiksa saat ini jika ada kerusakan lain dan dirawat sesuai prosedur ban normal yang direkomendasikan oleh pabrikan ban

PEMBERITAHUAN

Periksa pelek pada setiap penggantian ban atau minimal SEKALI PER TAHUN untuk mengetahui keausan flensa pelek dan ujung yang tajam. Mengikuti praktik ini, secara signifikan akan mengurangi kemungkinan pemotongan flensa pelek ke dalam ban.

Jika flensa terpotong, atau tampak hampir cukup tajam untuk dipotong, karet pada pengukur indikator ketajaman, tepinya dapat dilepas sesuai prosedur pelepasan tepi di halaman berikut. Jika karet tidak dipotong, maka pelek dapat Kembali digunakan tanpa pekerjaan lebih lanjut untuk memperbaiki keausan pada flensa pelek.

Perhatian



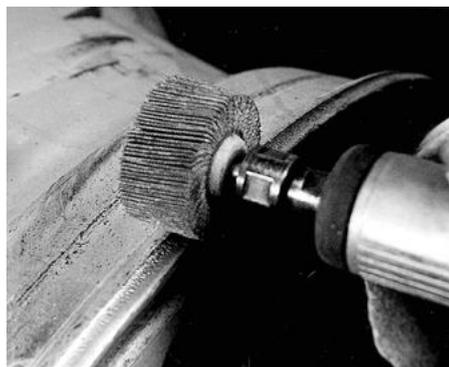
Jangan menelusuri permukaan dengan tangan atau jari yang tidak terlindungi untuk melintasi area flensa pelek yang aus pada pelek bekas.

Area flensa pelek yang aus bersifat tajam dan dapat memotong tangan atau jari.

Selalu kenakan sarung tangan saat menangani pelek bekas atau saat menguji ketajaman tepi flensa pelek.

13.g.iii. Perawatan flensa pelek/prosedur pelepasan tepi

Ada banyak alat yang tersedia untuk menghilangkan tepi tajam pada pelek yang disebabkan oleh keausan flensa pelek. Berikut adalah beberapa contoh alat yang umum digunakan:



Gambar 13-31 Sander tenaga udara atau listrik

Metode yang sangat cepat dan efektif untuk menghilangkan ujung yang tajam. Operator harus berhati-hati agar kondisi tetap seragam saat menggunakan alat ini.



Gambar 13-32 Penggiling tenaga udara atau listrik

Metode lain yang cepat dan efektif untuk menghilangkan tepi tajam yang disebabkan oleh keausan flensa pelek. Berhati-hatilah karena bantalan gerinda dapat "menggumpal" dari aluminium yang dilepas. Hindari Tindakan mencongkel pelek.



Gambar 13-33 Gerinda sudut mati

Dalam pekerjaan ini menggunakan pelek pengamplas, batu pemotong, atau alat gerinda, versi gerinda listrik. Alat ini juga sangat cepat dan efektif. Lepaskan logam seseragam mungkin dan jangan mencongkel pelek.



Gambar 13-33 Gerinda sudut mati, cara pengerjaan
Setelah melepas ban dari pelek, biarkan pelek berada di atas pengganti ban. Biarkan pelek berputar perlahan dan gunakan penggiling mati untuk menghilangkan tepi tajam dari flensa pelek. Lepaskan logam seseragam mungkin, tanpa mengayunkan, atau menambah kekuatan pada, gerinda sudut mati. Jangan mencongkel pelek.

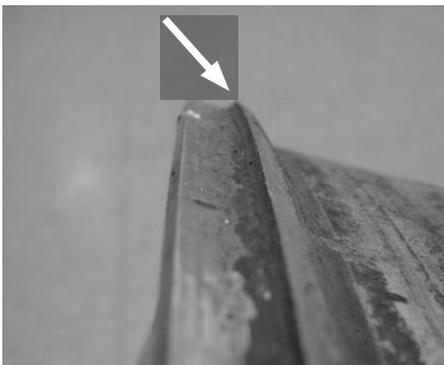
Hati-hati



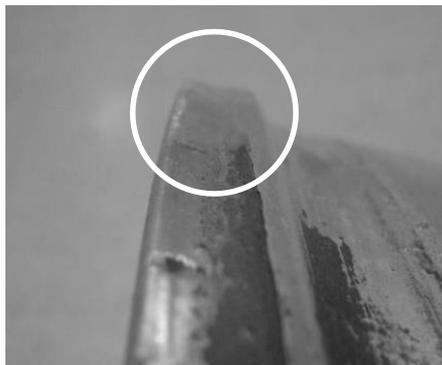
Lepaskan tepi tajam dengan tangan atau alat-alat listrik menghasilkan serbuk kikiran logam dan percikan api. Perkakas listrik mungkin memiliki bagian yang tajam. Beberapa perkakas listrik menghasilkan kebisingan yang berlebihan dan bisa menjadi panas saat digunakan.

Serpihan logam bisa tajam dan, ketika diproyeksikan oleh aksi perkakas listrik, dapat menyebabkan kerusakan kulit atau mata yang serius. Kebisingan yang berlebihan dari alat-alat listrik dapat merusak pendengaran. Bagian yang tajam dapat menghasilkan luka dan permukaan yang panas dapat menyebabkan luka bakar.

Selalu kenakan perlengkapan keselamatan yang sesuai seperti pelindung mata, sarung tangan, pakaian pelindung, dan pelindung pendengaran saat menggunakan perkakas tangan atau listrik.



Gambar 13-35 Tepi tajam sebelum dilepas



Gambar 13-36 Tepi tajam dilepas

TAHAP 4

Gambar 13-35 dan 13-36 menunjukkan hasil penghilangan tepi. Dengan alat apa pun yang dipilih, kerjakan dengan alat di sekitar lingkaran pelek, singkirkan material secukupnya untuk menghilangkan tepi yang tajam. Biasanya hanya berupa sejumlah kecil logam.

Lakukan pekerjaan ini pada kedua flensa jika ada bukti ketajaman. Pastikan penghapusan tepi seseragam mungkin. Hindari mencongkel pelek.

TAHAP 5

Setelah tepi dilepas, jalankan pengukur indikator ketajaman (Bagian 13.g.ii. LANGKAH 3) di sepanjang area pelepasan tepi untuk memeriksa ketajaman yang tersisa.

Jika karet masih terpotong, lakukan langkah tersebut lagi untuk menghilangkan ujung yang tajam. Selalu buang jumlah minimum material yang diperlukan untuk menghilangkan tepi yang tajam.

TAHAP 6

Periksa ketinggian flensa pelek dengan Alat Pengukur Keausan Flensa Pelek untuk Pelek Alcoa® untuk memastikan masih ada ketinggian yang cukup untuk menopang ban dengan aman. Bagian 13.g.ii. TAHAP 2 menunjukkan bagaimana pengukur akan digunakan. Pindahkan pengukur di sekitar lingkaran pelek dan pastikan tidak ada area flensa di bawah apa yang ditunjukkan pengukur sebagai hal yang dapat diterima. Jika seluruh flensa pelek berada dalam batas pengukur keausan flensa pelek, pelek dapat Kembali digunakan.

TAHAP 7

Selalu periksa pelek untuk kondisi lain yang memerlukan pelepasan dari pemakaiannya. Lihat semua paragraf pada Bagian ini.

PENTING

Selalu ikuti prosedur pemasangan yang aman seperti yang direkomendasikan dalam manual ini dan gunakan penahan keselamatan yang disetujui atau sangkar ban saat mengisi udara pada rakitan ban/pelek.

Keausan flensa pelek bisa mewajibkan penggunaan beban penyeimbang "stick-on" atau perekat jika flensa pelek tidak memadai untuk menahan beban penyeimbang gaya clip-on dengan benar.

PEMBERITAHUAN

Gunakan Pelek Alcoa® Rim Flange Wear Gauge hanya untuk Pelek Alcoa®.

Peringatan



Mengelas atau mematri flensa pelek atau area mana pun dari Alcoa® Wheel akan melemahkan pelek. Pelek yang lemah atau rusak dapat menyebabkan ban terlepas dan pelek beresiko meledak atau pelek gagal berfungsi pada kendaraan.

Pemisahan ban dan pelek yang meledak atau kegagalan pelek berfungsi pada kendaraan dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Jangan pernah mencoba mengelas atau mematri apa pun pada permukaan Alcoa® Wheel.

Peringatan



Mengembalikan pelek untuk digunakan kembali dengan ketinggian flensa yang tidak memadai seperti yang ditentukan oleh Pengukur Keausan Rim Flange bagi Pelek Alcoa® dapat menyebabkan ban terlepas dari pelek yang berisiko memicu ledakan.

Pemisahan ban dan pelek yang meledak dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Pelek dengan ketinggian flensa yang berada di bawah Pengukur Keausan Flensa Pelek memiliki tinggi flensa pelek yang tidak memadai untuk menopang ban pada pelek. Segera dan secara permanen lepaskan pelek apa pun dari pemakaiannya yang memiliki ketinggian flensa pelek yang tidak memadai.

Peringatan



Panas yang berlebihan akibat kebakaran, kerusakan rem, kerusakan bantalan pelek, kerusakan ban atau sumber lain dapat melemahkan logam dan menyebabkan rakitan ban/pelek terpisah secara eksplosif (meledak).

Rakitan ban/pelek yang meledak dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Segera dan secara permanen lepaskan semua pelek yang terkena panas berlebih dari pemakaiannya.

13.g.iv. Dura-Flange®

Jika keausan flensa pelek yang berlebihan sering terlihat dalam pengoperasian Anda, pertimbangkan untuk menggunakan Pelek Dura-Flange® Alcoa®. Pelek ini diperlakukan secara khusus untuk mengurangi keausan flensa pelek secara signifikan. Hanya pelek Dura-Flange® yang memiliki garansi atas keausan flensa pelek. Dura-Flange® memiliki garansi 24 bulan terhadap keausan yang menciptakan tepi tajam yang memerlukan perawatan sesuai Bagian 13.g.iii sebelumnya. Perawatan flensa pelek/prosedur pelepasan tepi.

PEMBERITAHUAN

Keausan kecil atau lubang kecil bukanlah kondisi yang mendapatkan jaminan (garansi).

Pengkondisian ulang tepi tidak dapat dilakukan pada Pelek Dura-Flange® Alcoa® termasuk metode yang dijelaskan dalam Bagian 13.g.iii. Perawatan flensa pelek/prosedur pelepasan tepi.



Gambar 13-37 Lubang-lubang kecil (Pitting) yang dapat diterima



13.h. Pemeriksaan pelek retak atau rusak

Periksa keretakan atau kerusakan pelek secara visual. Lepaskan pelek dari servis yang diketahui atau dicurigai rusak. Lihat Bagian berikut untuk referensi.

- Aplikasi / penggunaan perangkat keras non-spek / tidak asli

13.h.i. Area pemasangan

Retak pada area pemasangan - atau cakram biasanya disebabkan oleh pemasangan yang tidak tepat (lihat Bagian 10 dan 11), pembebanan yang berlebihan atau dukungan flensa pemasangan yang tidak memadai (lihat Bagian 13.hi.) oleh hub atau tromol rem. Lepaskan pelek dari servis segera dan secara permanen.

Indikasi tersebut dapat disebabkan oleh, satu atau kombinasi dari kondisi berikut:

- Beban berlebih, distribusi beban yang tidak merata pada *axle* dan/atau
- Fiksasi yang tidak tepat, kurangnya pelumasan pada perangkat keras dan/atau
- Perawatan yang tidak memadai (pembersihan permukaan mating), dan/atau

Peringatan



Pelek yang retak atau rusak bisa saja jatuh atau terlepas dari kendaraan.

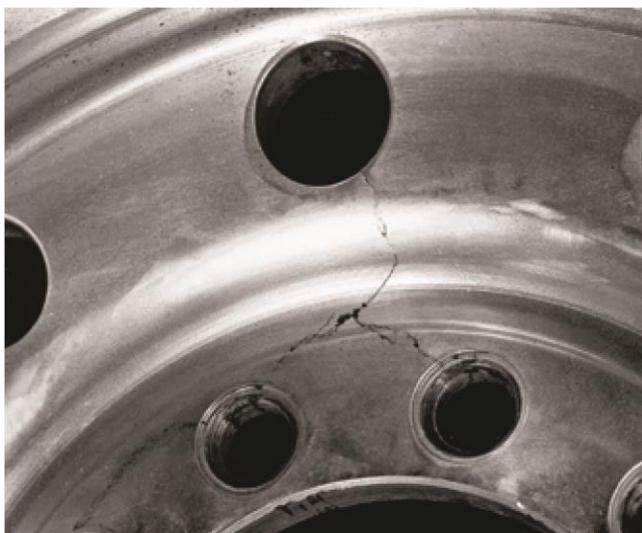
Pelek yang gagal atau terlepas dari kendaraan saat sedang bergerak dapat menyebabkan cedera serius atau kematian.

Segera lepaskan pelek yang retak atau rusak secara permanen dari servis.

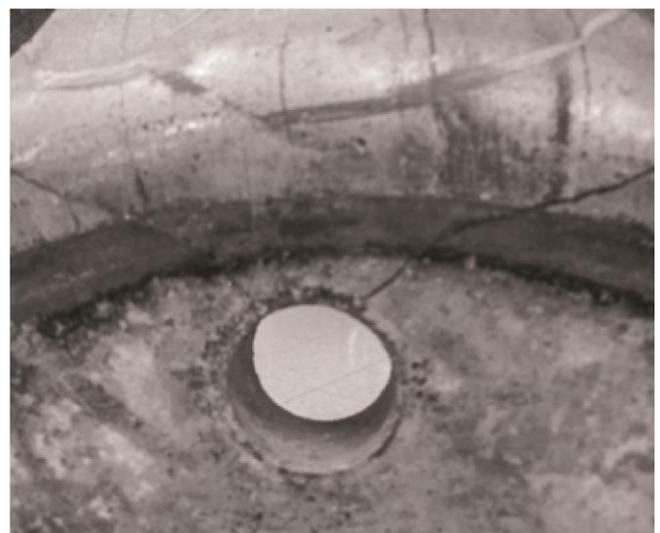
- Permukaan penyangga tidak rata (Gambar 13-42)

Contoh gambar di bawah ini menunjukkan retakan yang dimulai di area cakram. Kemungkinan penyebabnya adalah:

- Pemasangan suku cadang atau perangkat keras yang salah, lihat



Gambar 13-38



Gambar 13-39

Bagian 11 (Gambar 13-38)

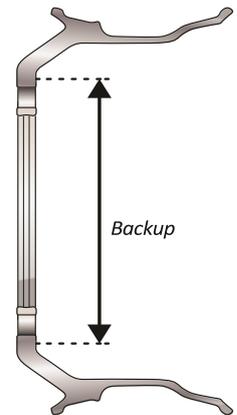
- Torsi yang tidak memadai, lihat Bagian 10 dan 12 (Gambar 13-39)



- Diameter permukaan penyangga pelek yang terlalu kecil (Gambar 13-40)
- Adanya cat, kotoran, dan korosi pada permukaan pasangan pelek dan hub, saat pemasangan (Gambar 13-41),



Gambar 13-41



Gambar 13-40



Bolt circle Ø mm	Nr of bolts	Thread size	ISO 4107 Backup Ø mm	SAE J694 Backup Ø mm	DIN 74361-3 Backup Ø mm	Howmet recommended backup 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

Gambar 13-43



Peringatan

Diameter cadangan yang direkomendasikan (Lihat Grafik 13-43) berlaku untuk jenis pemasangan hub pilot Roda Alcoa®:

- Karena area kontak yang terbatas dari hub berbentuk bintang, perawatan dan pembersihan hub, pelek, dan perangkat keras pemasangan yang tepat adalah penting.
- Sesuai rekomendasi dari Asosiasi Produsen Pelek Eropa, EUWA, pelek yang digunakan pada hub berbentuk bintang (lihat gambar 13-46) harus diperiksa retakan pada bagian dalam dan luar tambatan permukaan setiap 50.000 km.
- Dalam hal ditemukan retakan pelek harus dilepaskan dari servis segera dan secara permanen.

Gambar 13-44

13.h.ii. Lubang baut

Jika pelek longgar, baik pelek yang dipasang stud maupun pelek dengan hub pilot bisa rusak.

Cari lubang baut yang berlubang atau terlihat memanjang serta stud dan mur yang rusak:

- Pada pelek dengan hub-pilot cari kerusakan pada permukaan cakram dan tanda ulir pada diameter bagian dalam lubang baut.
- Pada pelek yang dipasang stud, torsi yang berlebihan juga dapat menyebabkan kursi bola rusak.

Lepaskan pelek dengan lubang baut yang rusak dari servis segera dan secara permanen.

Gambar 13-45

Hub circumferential

13.h.iii. Ventilasi – atau lubang tangan dan area cakram

Periksa kedua sisi area cakram dari celah ventilasi - atau lubang tangan.

Indikasi tersebut dapat disebabkan oleh, satu atau kombinasi dari kondisi berikut:

- Beban berlebih, distribusi beban yang tidak merata pada *axle* dan/atau
- Fiksasi yang tidak tepat, kurangnya pelumasan pada perangkat keras dan/atau
- Perawatan yang tidak memadai (pembersihan permukaan mating), dan/atau



Gambar 13-47

Gambar 13-46

Hub bentuk bintang

- Aplikasi / penggunaan perangkat keras non-spek / tidak asli
- Melebihi kapasitas beban pelek dapat menyebabkan kerusakan pada ventilasi – atau lubang tangan. Retakan yang berasal dari ventilasi – atau lubang tangan dapat merambat di area cakram.

Benturan pada flensa pelek atau ventilasi – atau area lubang tangan, mis. benturan dengan batu tepi jalan atau rintangan lain dapat menyebabkan retakan yang menjalar dari lubang angin – atau lubang tangan ke lubang angin – atau lubang tangan.

Lepaskan pelek yang rusak dari servis segera dan secara permanen.



Gambar 13-48

Gambar 13-49



Gambar 13-51

Gambar 13-50

13.h.iv. Area pelek (*drop centre*, katup dan tempat duduk bibir

Periksa seluruh area pelek apakah ada sobek, Retak di area pelek biasanya disebabkan oleh beban berlebih pada pelek. Jika jenis kerusakan pelek ini dapat diamati, Howmet Wheel System merekomendasikan penggunaan WorkHorse® Alcoa® Wheel.



area lubang pelek)

tergores, dan retak.



Lihat Lembar Data Spesifikasi Pelek Alcoa® untuk nomor suku cadang.

Hilangnya udara dapat disebabkan oleh retakan di seluruh area drop center, di sekitar lubang katup, dan di area bead seat. Lepaskan pelek yang rusak dari servis segera dan secara permanen.

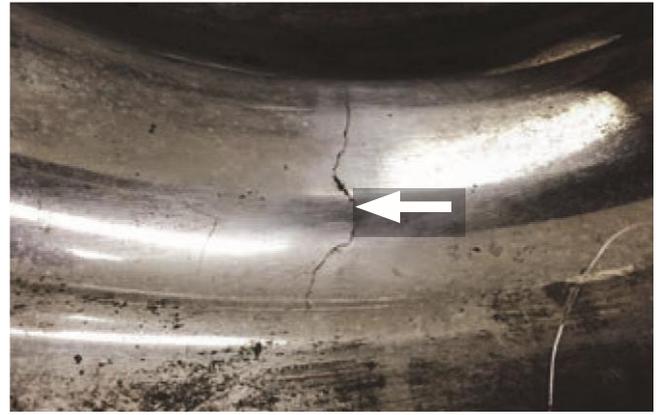
DROP CENTRE

Kemungkinan penyebab keretakan centre cracks:

- Pelek terlalu sempit untuk ban yang digunakan
- Beban berlebih atau kapasitas inflasi
- Korosi merusak pelek
- Kerusakan alat ban, lihat Gambar 13-52
- Kerusakan karena benda asing yang menempel di antara kaliper rem statis dan pelek yang berputar, lihat gambar 13-55



Gambar 13-52



Gambar 13-53

AREA LUBANG KATUP

Kemungkinan penyebab retaknya area lubang katup:

- Melebihi beban atau kapasitas inflasi.
- Korosi, lihat bagian 13.i.iii.
- Finishing kasar pada permukaan lubang katup
- Penggunaan katup non-spesifik atau bukan-asli, lihat Lembar Spesifikasi untuk Pelek Alcoa® untuk katup yang benar
- Mengencangkan mur katup secara berlebihan



Gambar 13-54



Gambar 13-55



Gambar 13-56



Gambar 13-57



Gambar 13-58



Gambar 13-59

BEAD SEATS

Bead seat retak dapat disebabkan oleh:

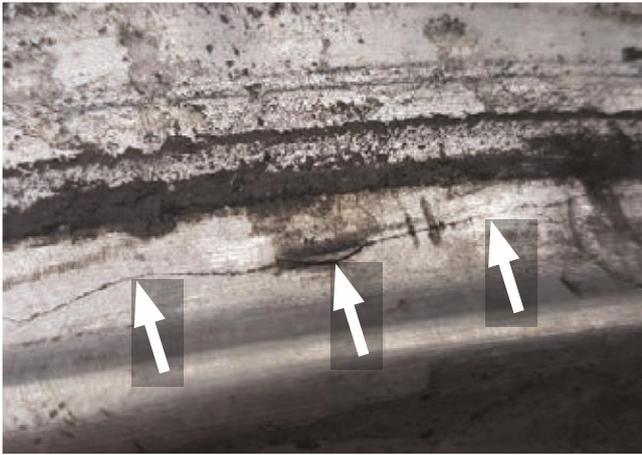
- Melebihi beban atau kapasitas inflasi
- Korosi, (lihat Gambar 13-61)
- Kerusakan alat ban (lihat Gambar 13-62, 13-63)



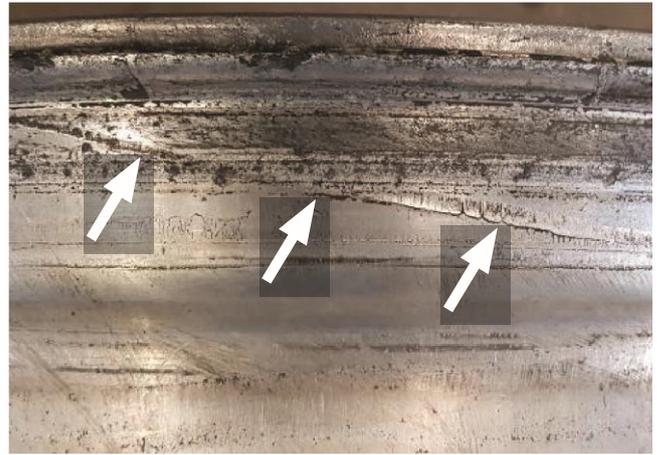
Gambar 13-60



Gambar 13-61



Gambar 13-62



Gambar 13-63

Peringatan



Penggunaan ban dalam di pelek tubeless akan menyembunyikan kebocoran yang lambat. Kebocoran yang lambat dapat mengindikasikan pelek yang retak atau rusak yang menyebabkan kegagalan pelek .

Kegagalan pelek dapat menyebabkan kecelakaan yang dapat mengakibatkan cedera serius atau kematian.

Jangan pernah menggunakan ban dalam pada pelek tubeless Alcoa® Wheels. Segera dan secara permanen lepaskan pelek yang retak atau rusak dari servis dan skrap .

13.i. Korosi

Lingkungan tertentu dapat menyebabkan korosi, seperti pengangkutan ternak atau transportasi terkait makanan yang harus sering dibersihkan dengan disinfektan. Beberapa korosif yang lebih umum adalah garam, magnesium klorida dan senyawa kalsium klorida yang digunakan untuk menghilangkan salju dan bahan yang sangat asam atau basa.

Jika udara yang digunakan untuk mengembang ban tubeless, atau ban, atau pelek itu sendiri tidak kering, area pelek, drop center, area lubang katup dan bead seat, yang tertutup ban dapat menimbulkan korosi parah.

Korosi pada drop center, area lubang katup dan bead seat (Bagian 13.h.iv.) dan lubang hub sering disebabkan oleh uap air yang terperangkap.

Korosi ringan harus dihilangkan secara menyeluruh dengan sikat kawat dan ban dipasang dengan pelumas ban non-air non-logam.

Lepaskan pelek yang mengalami korosi parah dari servis.

Perubahan warna pada bagian pelek ban yang tertutup merupakan indikator kelembapan yang terperangkap. Lihat Gambar 13-64 dan 13-65.



Gambar 13-64



Gambar 13-65

13.i.i. Korosi pada lubang poros dan cakram atau permukaan pemasangan

Setelah korosi dihilangkan:

- Diameter lubang poros tidak boleh melebihi 0,5 mm atau 0,02 inci lebih besar dari dimensi diameter lubang poros sebagaimana tercantum dalam Lembar Spesifikasi untuk Alcoa® Wheels.

Lepaskan pelek dari servis dengan korosi lubang hub yang parah.

Lembar Spesifikasi untuk Alcoa® Wheels:

- Cakram pelek yaitu mengukur ketebalan, antara area mating dengan poros atau pelek ganda, tidak boleh kurang dari 0,5 mm atau 0,02 inci dari ketebalan cakram seperti yang tercantum dalam Lembar Spesifikasi Alcoa® Wheels.



13.i.ii. Korosi pada *drop centre*

Korosi pada drop center dapat terjadi karena

- Terjebaknya uap air (lihat Gambar 13-68)
- Penggunaan cairan penyeimbang ban atau - sealant (lihat Gambar 13-69)



Gambar 13-68



Gambar 13-69



Gambar 13-70

Awas



Penggunaan cairan penyeimbang ban atau - sealant pada Alcoa® Wheels dapat menyebabkan korosi yang sangat cepat pada permukaan pelek pelek.

Pelek yang terkorosi parah tidak cocok untuk diservis.

Alcoa® Wheels terkorosi menggunakan cairan penyeimbang ban atau - sealant tidak akan diganti berdasarkan garansi terbatas dari Howmet Wheel System.

13.i.iii. Korosi pada area lubang katup

Korosi pada area lubang katup dapat terjadi karena

- Terjebaknya uap air

- Penggunaan pasta mounting ban untuk melumasi katup

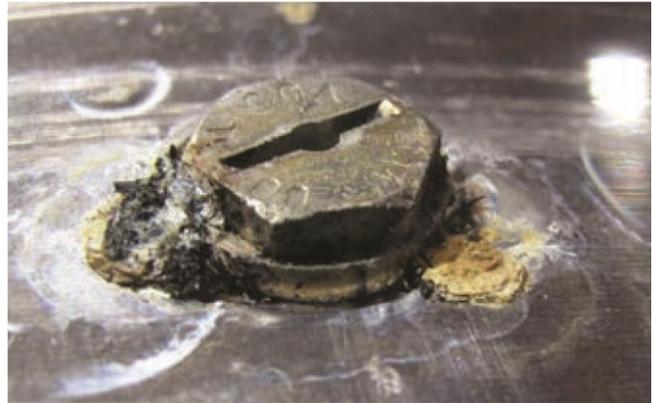
Awas



- Penggunaan cairan penyeimbang ban atau - sealant



Gambar 13-71



Gambar 13-72



Gambar 13-73



Gambar 13-74



Gambar 13-75



Gambar 13-76

Penggunaan cairan penyeimbang ban atau - sealant pada Alcoa® Wheels dapat menyebabkan korosi yang sangat cepat pada permukaan pelek pelek.

Pelek yang terkorosi parah tidak cocok untuk diservis.

Alcoa® Wheels terkorosi menggunakan cairan penyeimbang ban atau - sealant tidak akan diganti berdasarkan garansi terbatas dari Howmet Wheel System.

13.j. Inspeksi rutin dan menghilangkan korosi

Selain rekomendasi yang diberikan pada manual Bagian 14 Perawatan dan Pemeliharaan, perawatan roda aluminium diperlukan untuk memastikan masa pakai yang aman dan andal.

Pembersihan dan penghilangan korosi yang sering dilakukan pada roda aluminium tidak hanya akan berkontribusi pada penampilan kendaraan tetapi - yang lebih penting - akan menambah pengoperasian kendaraan yang aman dan andal selama masa pakai roda.

Brushed, Mirror Polished dan LvL ONE® Alcoa® Wheels tidak dilapisi. Aluminium polos atau permukaan tanpa pelapis atau paduan logam yang tahan korosi dan sangat tahan korosi yang digunakan untuk Alcoa® Wheels dapat mengurangi oksidasi seminimal mungkin. Penumpukan korosi dapat terjadi pada semua permukaan jika roda tidak dibersihkan secara teratur.

Dura-Bright® Alcoa® memiliki perawatan yang melindungi permukaan roda dari oksidasi. Perawatan dapat rusak atau terkikis selama masa pakai.

CATATAN

Permukaan bagian dalam dari roda Dura-Bright® wheels tidak dapat dibalik tidak memiliki perawatan permukaan.

PENTING

Oksidasi akan terjadi dengan penumpukan korosi sebagai hasilnya. Jika roda tidak dibersihkan secara teratur, pembentukan korosi yang berlebihan dapat menyebabkan roda gagal baik dengan memicu atau mempercepat retakan garis rambut.

Setiap penumpukan korosi yang berlebihan harus dihilangkan pada jeda waktu inspeksi kendaraan, sebelum menempatkan kembali roda pada servis atau setelah penggantian atau perbaikan ban.

MEMBERSIHKAN PERMUKAAN MATING (cakram roda dan hub atau tromol):

Setelah membersihkan permukaan mating, area cakram (lubang baut) roda dan area pemasangan hub, harus kering, bersih, halus, dan rata sebelum pemasangan.

Rujukan bagian 10.a. Persiapan pemasangan roda



Picture 13-77



Picture 13-78



Picture 13-79

The abrasive tools used in these pictures are available from authorized distributors of Alcoa® Wheels, reference: Bristle Discs for Alcoa® Wheels.

For documentation contact Howmet Wheel Systems or go to our web page



Picture 13-80

Alat abrasif yang digunakan dalam gambar ini tersedia dari distributor resmi Alcoa® Wheels, referensi: Bristle Cakrams untuk Alcoa® Wheels.

Untuk dokumentasi hubungi Howmet Wheel Systems atau kunjungi halaman web kami

MEMBERSIHKAN PERMUKAAN NON-MATING:

Untuk informasi lebih lanjut tentang perawatan dan pemeliharaan permukaan yang tidak dirawat (Brushed, Mirror Polished dan LvL ONE®) dan Alcoa® Wheels yang dirawat permukaan dengan Dura-Bright®, lihat halaman berikut dari manual, Bagian 14.

14. Perawatan dan Pemeliharaan

Pembersihan rutin

Bersihkan roda secara teratur dengan uap atau air bertekanan tinggi. Jangan gunakan pembersih asam atau alkali yang keras. Jangan gunakan asam fluorida. Jangan gunakan produk atau alat abrasif untuk membersihkan atau memoles Roda Alcoa®.

14.a. Perawatan terhadap korosi untuk Brushed, Mirror Polished dan pelek LVL One® EVO

(pelek yang permukaannya tidak dirawat dengan Dura Bright®)

Roda ini dapat diidentifikasi dengan logo Alcoa® biru pada stiker:



Gambar 14-1



Gambar 14-2



Gambar 14-3



Gambar 14-4

Gunakan ALclean dan ALpolish dari Howmet Wheel Systems

Alcoa® Wheels dengan Brushed, Mirror Polished dan LVL ONE® tidak dilapisi. Paduan logam yang sangat tahan korosi yang digunakan untuk Alcoa® Wheels mengurangi oksidasi seminimal mungkin. Mempertahankan kilau asli roda sangat mudah dengan ALclean dan ALpolish. Perawatan yang teratur dan sering akan membuat roda Anda tetap cerah dan berkilau selama bertahun-tahun.

Untuk referensi, lihat bagian 'Cara Membersihkan' di situs web kami:



Informasi berikut adalah untuk Alcoa® Wheels tanpa perawatan permukaan Dura-Bright®.

Lihat Bagian 14.b. untuk instruksi khusus tentang perawatan dan pembersihan Roda Alcoa® yang dirawat permukaannya dengan Dura-Bright®.

Untuk Alcoa® Wheels dengan lapisan Brushed, Mirror Polished atau LVL ONE®:

1. Sering-seringlah dibersihkan dengan uap atau air bertekanan tinggi. Penggunaan deterjen ringan akan mempercepat proses pembersihan. Jangan gunakan pembersih asam atau basa keras yang keras. Jangan gunakan asam fluorida.
2. Saat ban dilepas, seluruh roda harus dibersihkan dan diperiksa. Lihat Bagian 5, 6 dan 13.

Dengan Bristle Discs untuk Alcoa® Wheel atau sikat kawat, bersihkan produk asing dari sisi pelek ban. Jangan gunakan Bristle Discs untuk Alcoa® Wheels atau sikat kawat untuk menghilangkan kotoran dan produk korosi dari tampilan permukaan roda. Bristle Discs untuk Roda Alcoa® tersedia dari distributor resmi Roda Alcoa®.

3. Untuk mempertahankan tampilan asli dari Alcoa® Wheels Anda, prosedur berikut direkomendasikan:
 - a) Setelah memasang roda baru dan sebelum mengoperasikan kendaraan Anda, gunakan ALbrush untuk Alcoa® Wheel atau sikat serat lembut untuk mencuci permukaan roda yang terbuka dengan deterjen ringan dan larutan air hangat.
 - b) Bilas sampai bersih dengan air bersih.
 - c) Lap kering untuk menghindari noda air.
 - d) Bersihkan Alcoa® Wheel Anda setiap minggu untuk menjaga penampilannya.

14.b. Perawatan dan pembersihan pelek yang permukaannya dirawat dengan Dura Bright® XBR®

dan Dura Bright® EVO

Roda ini dapat diidentifikasi dengan logo Alcoa® pada stiker, yang berwarna hitam untuk Dura-Bright® XBR® atau hitam dan hijau untuk Dura-Bright® EVO

Nomor suku cadang roda yang permukaannya dirawat Dura-Bright® memiliki ekstensi DB atau DD. Lihat Bagian 4.d



Gambar 14-5



Gambar 14-6



Gambar 14-7

Dura-Bright® Wheel mudah dibersihkan dan tetap cerah dan berkilau bila dirawat dengan benar.

Dura-Bright® Wheel paling baik dirawat dengan Dura-Bright® Wheel Wash, pencuci mobil standar atau deterjen dengan pH mendekati netral.

Jika tanah dan kotoran yang menempel di permukaan tidak hilang dengan air dingin, coba air hangat dan lap dengan handuk lembut atau bahan chamois. Jika masih ada tanah dan kotoran, gunakan Dura-Bright® Wheel Wash atau air hangat dan deterjen lembut menggunakan mesin cuci bertekanan tinggi.

Selalu encerkan deterjen sesuai dengan rekomendasi pabrikan; jangan pernah menggunakan deterjen langsung tanpa diencerkan dengan air.

Dura-Bright® Wheel Wash untuk Alcoa® Wheels tersedia dari distributor resmi Alcoa® Wheels.



Gambar 14-8

Untuk referensi, lihat bagian 'Cara Membersihkan' di situs web kami:



PENTING

Dura-Bright® Pelek Alcoa® TIDAK boleh dipoles dengan senyawa pemoles atau ALpolish.

PENTING

Jangan gunakan produk asam atau basa kuat pada pelek yang permukaannya dirawat Dura-Bright®.

Asam fluorida (HF) tidak boleh digunakan pada pelek yang permukaannya dirawat Dura-Bright®.



Nilai pH pembersih dapat ditemukan di MSDS (Material Safety Data Sheet). Jika pembersih tidak diencerkan, konsultasikan dengan pemasok produk pembersih Anda untuk menentukan tingkat pH dan pengenceran.

Gambar adalah contoh cara pengujian nilai pH dengan stik indikator pH (Lihat gambar 14-9).

CATATAN

Dura-Bright® Wheel Wash untuk Alcoa® Wheels dapat digunakan tanpa pengenceran.

Gambar 14-9

PENTING

Perawatan permukaan Dura-Bright® untuk Alcoa® Wheels dikembangkan untuk memungkinkan pembersihan pelek yang efektif, dengan produk pembersih ringan dan ramah lingkungan, mempertahankan tampilan dan kilau dengan cara mudah.

Produk pembersih profesional untuk kendaraan komersial, penyedia servis cuci kendaraan stasioner dan bergerak mungkin mengandung dan menggunakan komponen asam dan basa kuat yang dapat merusak perawatan permukaan Dura-Bright® untuk Alcoa® Wheels.

Sebelum membersihkan pelek yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright®, disarankan untuk memeriksa dan mengevaluasi dengan pemasok atau penyedia servis:

1. Jenis komponen kimia dalam produk yang digunakan sesuai lembar data keselamatan bahan (MSDS).
2. Pengenceran produk dengan air bersih, atau nilai pH.
3. Temperatur, baik permukaan pelek maupun komponen mating.
4. Waktu pemaparan yang direkomendasikan untuk produk yang akan digunakan secara aman dan efektif untuk membersihkan permukaan.

CATATAN

Pembersih yang aman digunakan pada jendela dan panel serta bodi yang dicat dapat digunakan pada Alcoa® Wheels yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright®. Lihat rekomendasi di Bagian ini. Jika ragu hubungi Howmet Wheel Systems.

Contoh pelek yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® terpapar pembersih secara agresif. Gambar 14-10 to 14-14.



Gambar 14-10



Gambar 14-11



Gambar 14-12



Gambar 14-13



Gambar 14-14

Lihat Bagian 14.b.i. cara membersihkan Pelek Alcoa® yang permukaannya dirawat Dura-Bright® XBR® dan Dura-Bright® EVO dalam 5 langkah

14.b.i. Perawatan dan pembersihan permukaan pelek Alcoa® yang dirawat dengan Dura-Bright® XBR® dan Dura-Bright® EVO dalam 5 langkah

LANGKAH 1

Sebelum dibersihkan, biarkan pelek menjadi dingin hingga suhu di bawah 35°C atau 95°F.



Gambar 14-15

LANGKAH 2

Bilas pelek secara menyeluruh untuk menghilangkan kotoran dan serpihan yang lepas dan terlihat. Membilas pelek dengan air membantu mencegah goresan dan abrasi. Gunakan selang air atau mesin cuci listrik untuk menghilangkan tanah, pasir, dll.



gambar 14-16

LANGKAH 3

Gunakan pencuci murni Dura-Bright® Wheel Wash untuk Dura-Bright® Alcoa® Wheels, pencuci mobil standar atau deterjen (mendekati pH netral). Tambahkan pencuci mobil atau deterjen ringan (misalnya cairan sabun cuci piring biasa) ke dalam air pada rasio pengenceran yang ditentukan sebelum mengoleskannya ke pelek.

- Jangan gunakan pembersih yang bersifat asam atau basa keras.
- Jangan gunakan asam fluorida (HF).



Gambar 14-17

LANGKAH 4

Bersihkan pelek. Oleskan Dura-Bright® Wheel Wash untuk Dura-Bright® Alcoa® Wheels, sabun, atau deterjen secukupnya pada permukaan pelek dengan ALbrush untuk Alcoa®.Wheels. atau sikat serat lembut. Jangan gunakan alat abrasif dan sabut gosok (misalnya 3M Scotch-Brite®).



Gambar 14-18

LANGKAH 5

Bilas pelek secara menyeluruh dengan air bersih dan singkirkan semua sisa sabun dan kotoran. Keringkan pelek menggunakan kain lembut yang bebas dari kotoran.



Gambar 14-19



14.b.ii. Perawatan dan petunjuk tambahan untuk Pelek Alcoa® yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® XBR® dan DuraBright® EVO

Setelah digunakan, Alcoa® Wheels yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® dapat tersayat atau tergores oleh serpihan jalan dan/atau kerusakan mekanis. Jika ini terjadi, terus ikuti petunjuk pencucian dan pembersihan normal yang diberikan di atas.

Area pemasangan pada Alcoa® Wheel yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® dapat tergores, rusak, atau berubah warna saat dipasang pada roda, hub, atau drum lain. Pelindung permukaan pemasangan roda, seperti Discmates untuk Alcoa® Wheels atau gasket pelindung nilon lainnya, dapat digunakan.

PERHATIAN

Untuk perawatan Alcoa® Wheels yang permukaannya menggunakan Dura-Bright® yang telah dan akan mengalami kerusakan, penanganan goresan, erosi, dan perubahan warna permukaan Dura-Bright®, mengacu pada no. 2. dan 3. Dari bagian ini, atau hubungi:

Pusat Layanan Armada Howmet Wheel Systems:



1. Kondisi biasa tidak memerlukan rutinitas khusus

Dura-Bright® Wheel dapat dijaga kebersihannya dengan Dura-Bright® Wheel Wash for Alcoa® Wheels, sabun dan air atau pencuci dengan kadar asam ringan juga dapat digunakan dengan aman pada permukaan kendaraan yang dicat.

Cara membersihkan.



Produk untuk membersihkan:



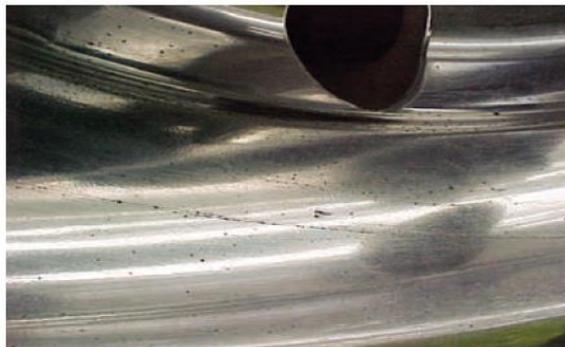
2. Kondisi yang mungkin memerlukan tambahan perawatan

Penanganan bekas, bekas pemakaian

Alcoa® Wheels yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® dengan bekas penanganan atau bekas pemakaian (misalnya goresan, torehan, penyok, atau goresan) menumpuk debu pada rem cakram di bagian permukaannya yang tidak dirawat dengan Dura-Bright®. Permukaan ini akan terlihat seolah-olah belum dirawat dengan Dura-Bright®.



Gambar 14-20



Gambar 14-21

Erosi

Alcoa® Wheels yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® yang dipasang pada kendaraan yang digunakan di jalan berkerikil atau di jalan aspal di mana pasir, batu, atau material lain mengikis perawatan permukaan Dura-Bright®, secara bertahap akan menunjukkan penurunan lapisan perawatan.

Karena perawatan permukaan Dura-Bright tidak tercakup secara penuh, permukaan akan menunjukkan oksidasi atau penumpukan debu pada rem cakram secara bertahap di area flensa pelek.

Perubahan Warna

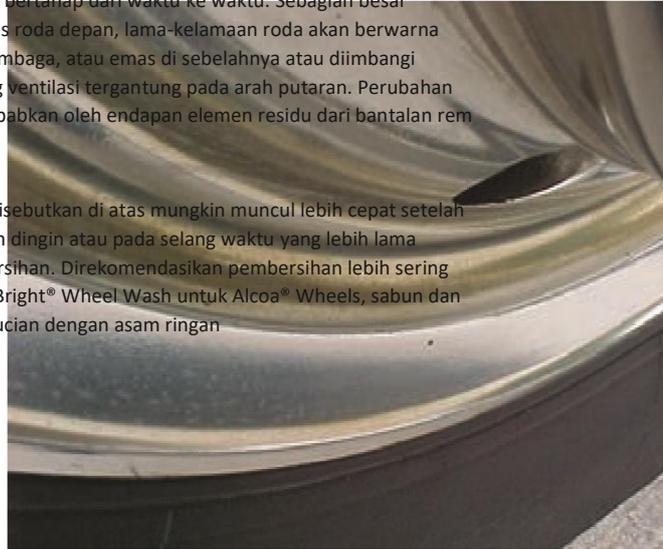
Gambar 14-22

Gambar 14-23



Alcoa® Wheels yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® dapat menunjukkan perubahan warna pada axle dengan rem cakram secara bertahap dari waktu ke waktu. Sebagian besar terlihat pada as roda depan, lama-kelamaan roda akan berwarna kecoklatan, tembaga, atau emas di sebelahnya atau diimbangi dengan lubang ventilasi tergantung pada arah putaran. Perubahan warna ini disebabkan oleh endapan elemen residu dari bantalan rem cakram.

Kondisi yang disebutkan di atas mungkin muncul lebih cepat setelah periode musim dingin atau pada selang waktu yang lebih lama antara pembersihan. Direkomendasikan pembersihan lebih sering dengan Dura-Bright® Wheel Wash untuk Alcoa® Wheels, sabun dan air, atau pencucian dengan asam ringan



Gambar 14-24

Perhatian

Kondisi ini, yaitu tanda penanganan, erosi dan/atau perubahan warna, tidak dapat dijamin.

Korosi filiform (garis seperti cacing atau rambut, perawatan pelindung di bawah permukaan dan yang berasal dari kerusakan pada perawatan permukaan) dan terik atau terkelupas karena hilangnya daya rekat dari perawatan permukaan dapat dijamin untuk jangka waktu 60 bulan sejak tanggal pembuatan.

Lihat 'Garansi Terbatas' Bagian 2 untuk referensi.

3. Praktik perawatan tambahan

- Pelek atau bagian pelek yang menunjukkan kondisi seperti dijelaskan di atas mungkin memerlukan perawatan tambahan.
- Penggunaan ALclean dengan ALbrush dianjurkan untuk menghilangkan debu, korosi, atau perubahan warna pada rem cakram, seperti pada permukaan biasa yang tidak dirawat.
- Perawatan permukaan Dura-Bright® tidak akan terpengaruh menggunakan ALclean jika digunakan pada kesempatan dan waktu terbatas.

PERHATIAN

Baca petunjuk keselamatan pada label ALclean botol 1 liter atau kaleng 5 atau 25 liter.

Lembar Data Keselamatan Bahan tersedia melalui tautan 'Data Keselamatan (MSDS)' di bagian bawah subhalaman Pembersihan:



Gambar 14-25
ALclean botol 1 liter



Gambar 14-26

ALclean dan ALbrush tersedia dari distributor resmi Alcoa® Wheels.



Cara melanjutkan:

1. Biarkan pelek menjadi dingin sebelum dibersihkan. Suhu pelek yang direkomendasikan harus di bawah 35°C atau 95°F.
2. Lepaskan semua penutup mur jika ada.
3. Bersihkan debu, pasir, dengan air secara menyeluruh dari selang atau mesin cuci bertekanan tinggi. Jangan mengeringkan pelek.
4. Gunakan ALclean murni dalam jumlah terbatas, 100 ml atau 3,45 fl oz dengan ALbrush dan sikat pelek dengan lembut 2 hingga 3 kali dengan jeda singkat selama 2 hingga 3 menit.
5. Bilas pelek secara menyeluruh dengan air dingin atau suam-suam kuku.
6. Ulangi langkah 4 dan 5 sampai debu rem cakram, korosi dan/atau perubahan warna hilang.
7. Setelah pelek mengering, pasang kembali penutup mur.

Untuk pembersihan rutin Dura-Bright® wheels, terus gunakan Dura-Bright® Wheel Wash untuk Alcoa® Wheels atau sabun dan air sebagaimana yang dijelaskan dalam Bagian 14.b.i.

Lakukan perawatan tambahan menggunakan ALclean seperti yang dijelaskan dalam langkah 1 hingga 7 hanya pada kesempatan terbatas.

14.c. Perawatan pelek Dura-Flange®

Pelek ini dapat diidentifikasi dengan “DF” atau “DD” setelah 6-digit P/N.

Lihat Bagian 4.d.

Dura-Flange® wheel memiliki stiker Alcoa® Wheels (DF) logo biru atau stiker Alcoa® Wheels (DD) logo hitam dan dua stiker tambahan dengan cetakan Dura-Flange® Rim Wear Protected.

1. Pelek yang dirawat dengan flensa pelek Dura-Flange® memiliki garansi 24 bulan terhadap keausan yang akan menghasilkan tepi tajam yang memerlukan perawatan.
2. Keausan minor atau lubang kecil bukan merupakan kondisi yang dapat dijamin. Lihat Bagian 13.g.iv.
3. Pengkondisian ulang tepi tidak dapat dilakukan pada pelek dengan perawatan Dura-Flange® termasuk metode yang dijelaskan dalam Bagian 13.g.iii



Gambar 14-27

Permukaan pelek yang dirawat dengan Dura-Flange® dapat dibersihkan seperti yang dijelaskan dalam Bagian 14.a. untuk pelek yang permukaannya tidak dirawat (DF), atau seperti yang dijelaskan dalam Bagian 14.b. untuk pelek yang permukaannya dirawat dengan Dura-Bright® (DD)

15. Pelek yang tidak dapat diservis

Identifikasi Pelek yang Tidak Berfungsi serta Pembuangan dan Daur Ulang yang Benar

Alcoa® Wheel terbuat dari aluminium. Aluminium hampir 100% dapat didaur ulang.

Pelek yang Tidak Berfungsi

Pelek harus dilepas dari servis saat pemeriksaan menunjukkan kondisi tidak dapat digunakan yang membuat pelek tidak berfungsi lagi. Kondisi seperti retak, korosi, lubang baut berkubang dan flensa aus adalah contoh kondisi yang dapat menyebabkan pelek tidak dapat digunakan. Lihat manual ini Bagian 13 (Pelek dalam servis) atau Panduan Pengguna Technology and Maintenance Council (TMC) untuk Pelek dan Pelek RP222 untuk contoh pelek yang harus dilepas dari servis.

Pembuangan dan Daur Ulang yang Tepat

Patuhi peraturan lingkungan setempat, negara bagian, dan nasional sehubungan dengan pelek yang tidak berfungsi. Howmet sangat menganjurkan Anda untuk mendaur ulang pelek yang tidak lagi dapat digunakan. Sebelum menawarkan Alcoa® Wheels ke perusahaan daur ulang yang sesuai:

- Buat pelek tersebut secara permanen tidak dapat berfungsi dan tidak dapat diperbaiki dengan mengebor stempel tanggal di pelek atau menggunakan obor untuk memotong slot ke flensa di sisi pelek yang terbuka
- Lepas, rusak, atau buat nomor seri, kode tanggal, dan nomor suku cadang tidak terbaca
- Lepas katup, sensor pemantau tekanan ban (TPMS), bobot penyeimbang, dan komponen lainnya. Patuhi peraturan lingkungan setempat, negara bagian, dan nasional untuk membuang komponen ini

Menurut Komisi Eropa, semua Pelek Alcoa® (nomor komponen dan lapisan akhir) diklasifikasikan sebagai limbah tidak berbahaya dan dapat dibuang dan didaur ulang.

Terima kasih telah berkontribusi pada upaya keberlanjutan di seluruh dunia dengan mengembalikan Alcoa® Wheels ke rantai daur ulang, yang mengurangi limbah TPA dan membuka peluang lebih lanjut untuk menggunakan aluminium.



Gambar 15-1

16. Daftar istilah umum dan faktor konversi

16.a. Daftar istilah umum

Sudut 15° bead ban dan bead seat pelek seperti yang digunakan untuk ban tubeless dan pelek untuk kendaraan kelas menengah dan berat.

1 BH FLANGE NUT - Kombinasi 1 buah washer dan mur. Tidak disarankan untuk digunakan pada aplikasi Alcoa® Wheels apa pun.

2 BH FLANGE NUT - Kombinasi 2 buah washer dan mur yang digunakan untuk mengamankan pelek hub piloted.

KABIN UDARA - Ruang tertutup oleh ban dan pelek pelek.

BEAD SEAT - Permukaan dudukan ban (2x) dari pelek (Lihat gambar 16-1).

LINGKARAN BAUT – Lingkaran yang ditentukan dengan menghubungkan pusat lubang baut (lubang pemasangan) pelek, dimensi diameter dinyatakan dalam inci atau milimeter (Lihat grafik 16-1).

LUBANG BAUT – atau lubang pemasangan - Lubang pada cakram pelek yang dilewati baut (stud).

CENTER BORE - Lihat “HUB BORE” (Lihat grafik 16-1).

SISI TERTUTUP - Permukaan cakram, sisi atas atau permukaan dari pelek yang dapat dipasang dalam aplikasi ganda.

DC - Singkatan dari drop center. Lihat “DROP CENTRE” (Lihat grafik 16-1).

AREA CAKRAM - Bagian vertikal dari pelek yang menopang pelek dan terhubung / menghadap ke hub, atau cakram pelek lainnya jika dipasang ganda (Lihat grafik 16-1).

DISCMATE - Gasket pelindung nilon yang dipasang di antara hub atau tromol rem dan pelek dan/atau di antara dua pelek untuk membantu mengurangi korosi.

PELEK CAKRAM - Rakitan cakram dan pelek 1 bagian (tempa) atau 2 bagian (dilas).

DOT - singkatan dari Department of Transportation, departemen kabinet federal pemerintah AS yang mengurus transportasi.

DROP CENTER - Bagian dalam atau tengah dari pelek pelek yang memungkinkan pemasangan ban tubeless (Lihat grafik 16-1).

PELEK GANDA - Pelek apa pun yang dapat dipasangkan dari sisi cakram satu ke sisi cakram lainnya dengan pelek yang sama menghasilkan rakitan pelek ganda dalam dan luar.

INFLASI MAKSIMUM - Jumlah tekanan udara tertinggi yang diizinkan, diukur pada suhu (dingin), kira-kira. 20 °C (Celsius) atau 68 °F (Fahrenheit).

ET - singkatan dari Einpresstiefe. Biasa ditemukan pada pelek baja. Bahasa Jerman untuk Offset (atau Inset). Lihat INSET.

fl oz - ons cairan, pengukuran volume cairan

FMVSS - Standar Keselamatan Kendaraan Bermotor Federal (AS)

FOOT-POUNDS / NEVVTON METER - Ukuran jumlah torsi yang diterapkan pada mur atau bagian lain. Dapat diukur dengan torsi kunci pas.

ft-lbs. - singkatan untuk Kaki-pon, pengukuran torsi

HDS atau 1/2 DUAL SPACING - Pengukuran untuk penggunaan aplikasi pelek ganda. Setengah jarak antara garis tengah dari perakitan ban/ pelek ganda. Dimensinya sama dengan Dimensi OUTSET (Lihat grafik 16-1).

HMA - singkatan dari 'Halber Mittenabstand'. Bahasa Jerman untuk Half Dual Spacing lihat “HDS” (Lihat grafik 16-1).

HUB BORE - Lubang tengah pelek cakram, dimensi diameter dinyatakan dalam milimeter atau inci (Lihat grafik 16-1).

PEMASANGAN HUB PILOTED - Sistem pemasangan pelek yang menggunakan hub untuk memusatkan pelek (dalam aplikasi tunggal) atau kedua pelek (dalam aplikasi ganda) dan mur flensa 2 bagian untuk mengamankan pelek.

in. - Singkatan untuk inci (pengukuran jarak). 1 inci sama dengan 25,4mm.

INNER CAP NUT - Mur yang digunakan untuk memasang pelek bagian dalam pada sistem pelek yang terletak stud ganda. Tidak berlaku untuk pelek yang dikemudikan hub.

INSET atau OFFSET - Jarak dari permukaan pemasangan pelek ke garis tengah pelek saat garis tengah ditempatkan di dalam permukaan pemasangan. Pengukuran yang digunakan untuk aplikasi pelek tunggal. Dimensi dinyatakan dalam milimeter atau inci (Lihat grafik 16-1).

kg - Singkatan dari kilogram, sama dengan 1000 gram, berat

kPa - Singkatan dari kiloPascal, 100 kPa sama dengan 1 bar, pengukuran tekanan.

lb - simbol untuk pound, pengukuran berat badan.

NUT LONG SLEEVE - Mur retrofit dengan selongsong ekstensi panjang yang digunakan untuk mengamankan pelek berganda (lihat juga SHORT SLEEVE NUT)

SAFETY HUMP - Bagian kecil dan menonjol dari pelek yang terletak di ujung bawah satu bead seat di dekat drop well. Mencegah bead ban tergelincir ke dalam drop well saat ban dioperasikan pada tekanan ban rendah atau mengempis (Lihat grafik 16-1).

mililiter - ml, 1000 mililiter sama dengan 1 liter, pengukuran volume cairan.

mm - Singkatan untuk milimeter. 1000 mm sama dengan 1 meter.

PERMUKAAN PEMASANGAN - Area cakram, area pemasangan, diameter permukaan penyangga, bagian permukaan pelek yang bersentuhan dengan hub atau tromol rem, atau pelek yang berdekatan jika dipasang ganda (Lihat gambar 16-1).

NEWTON METER / FOOT-POUNDS - Ukuran jumlah torsi yang diterapkan pada mur atau bagian lain. Dapat diukur dengan kunci pas.

Nm - Singkatan untuk Newton meter, pengukuran torsi.

OFFSET – juga disebut sebagai INSET, lihat INSET dan OUTSET (Lihat grafik 16-1)

OPEN SIDE - Sisi pelek berlawanan dengan permukaan cakram. Sisi dalam pelek yang dapat dipasang dalam aplikasi ganda.

OUTER CAP NUT - Mur yang digunakan untuk mengamankan stud luar yang terletak pada pelek pasangan pelek ganda dan diulir ke mur bagian dalam. Tidak berlaku untuk pelek hub pilot.

OUTSET - Jarak dari permukaan pemasangan pelek ke garis tengah pelek saat garis tengah pelek dipasang di luar permukaan hub. Dimensi ini sama dengan dimensi HALF DUAL SPACING. Lihat "HDS" dan "HMA". Dimensi dinyatakan dalam inci atau milimeter (Lihat grafik 16-1).

PCD - Pitch Circle Diameter, adalah ukuran diameter lingkaran imajiner yang ditarik melalui pusat semua lubang baut pelek dari pelek. Lihat LINGKARAN BAUT.

PILOT TAB atau PAD / SPIGOT - Permukaan/bagian yang ditinggikan pada hub yang digunakan untuk memusatkan pelek piloted hub.

POUND – simbol lb, pengukuran berat

PSI - Singkatan untuk pound per inci persegi, pengukuran tekanan.

REVERSIBLE - Istilah yang diterapkan pada pelek cakram yang dapat dibalik pada hub tanpa mengubah posisi pelek - dan garis tengah ban.

RIM TENGAH - Sebuah garis ke sumbu radial dari pelek berjalan melalui titik tengah antara flensa pelek.

RIM FLANGE - Bagian pelek yang memanjang di atas bead seat yang membantu menahan bead ban.

RIM - Bagian pelek yang menopang ban.

SHORT SLEEVE NUT - Mur retrofit dengan selongsong ekstensi pendek yang digunakan untuk mengamankan satu pelek. Lihat juga LONG SLEEVE NUT.

STUDS - Baut berulir memanjang dari permukaan hub tempat pelek diamankan dengan mur (Lihat grafik 16-1).

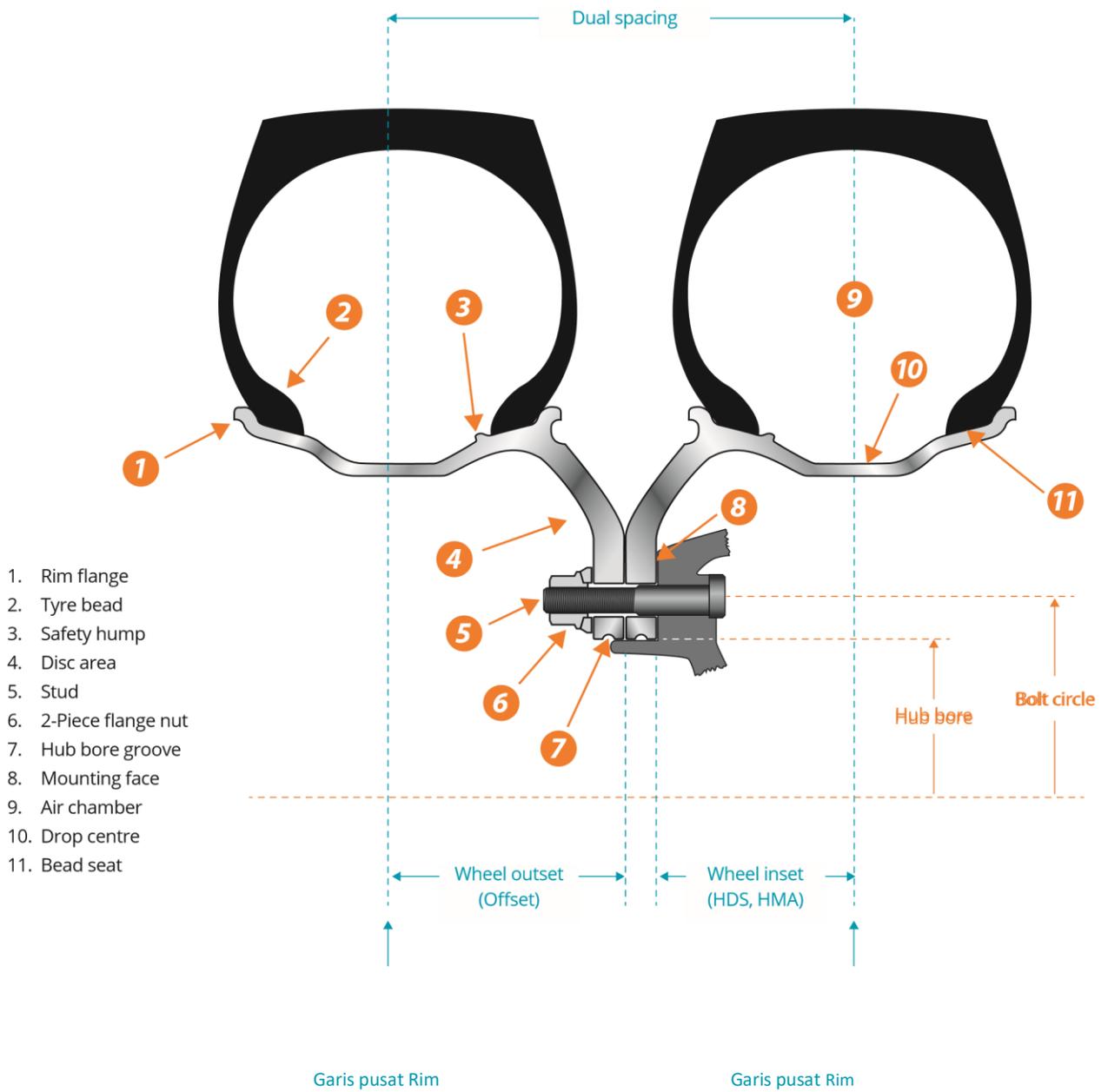
MELOKASI STUD, MEMASANG BALL SEAT - Sistem pemasangan pelek yang menggunakan stud dan dudukan mur berbentuk bulat untuk memusatkan dan mengamankan pelek. Tidak berlaku untuk pelek yang berpusat pada hub.

TORSI - Jumlah gaya yang digunakan untuk mengencangkan mur. Biasanya dinyatakan dalam Newton-meter atau Foot-pound dan diukur dengan kunci pas. Pengukuran torsi.

TPMS - singkatan dari Tire Pressure Monitoring System, sistem elektronik yang dirancang untuk memantau tekanan udara di dalam ban kendaraan.

TYRE BEADS - Bagian ban yang berada di bead seat dari pelek pelek

16.b. Istilah umum



Gambar 16-1

16.c. Faktor konversi

Inci ke Milimeter

Inci x 25,4 = Milimeter

Milimeter ke Inci

Milimeter x 0,03937 = Inci

Mililiter ke ons cair (UK)

ml x 0,035195065 = fl oz (Inggris)

Ons cair (UK) ke mililiter

Fl oz (UK) x 28,41307 = mililiter

Mililiter ke ons cairan (AS)

ml x 0,03381402 = fl oz (AS)

Cairan ons (AS) ke mililiter

Fl oz (AS) x 29.57353 = mililiter

Bar ke kPa

Bar x 100 = kPa

kPa ke Bar

kPa x 0,01 = Bar

psi ke kPa

psi x 6,8948 = kPa

kPa ke psi

kPa x 0,145 = psi

Pound ke Kilogram

Pound x 0,4536 = kg

Kilogram ke Pound

kg x 2,2046 = Pound

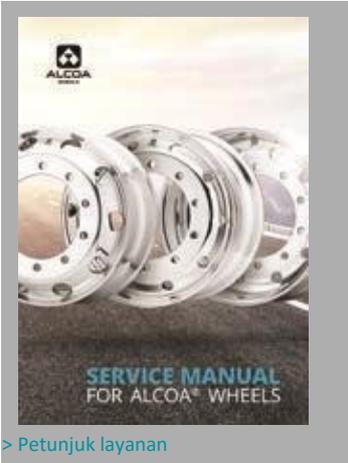
Kaki-pon ke Newton Meter

Ft-lbs. x 1,35582 = Nm

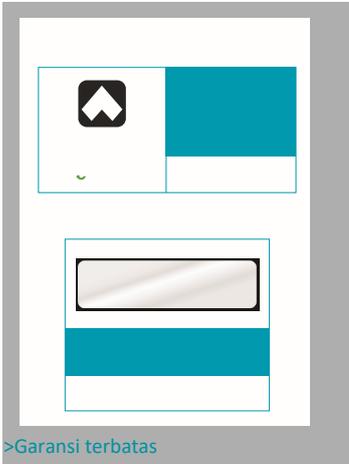
Newton Meter ke Kaki-pon

Nm x 0,737562 = Ft-lbs.

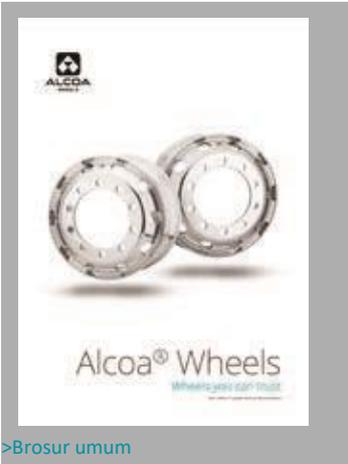
17 Tautan dan referensi



> Petunjuk layanan



>Garansi terbatas



>Brosur umum



>Beli dimana



>Leaflet pembersihan



>Asesoris dan perawatan produk





>Lembar spesifikasi



> Youtube



18 Kontak

Fleet Service Center Europe

Howmet-Köfém Ltd.
Howmet Wheel Systems
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár, Hungary

E-mail: fleet@howmet.com
Web: www.alcoafleet.eu
+36.22.531.841

Marketing and Sales Europe

Howmet-Köfém Ltd.
Howmet Wheel Systems
1-15 Verseci út
H-8000 Székesfehérvár, Hungary

E-mail: info.wheels@howmet.com
Web: www.alcoawheels.com

Global contact

Global contact
www.alcoawheels.com



Manual Servis ini mungkin tidak mencerminkan perkembangan terbaru dan keakuratan informasi di sini tidak dijamin. Howmet Aerospace berhak mengubah informasi dalam Manual Servis ini, termasuk karakteristik teknis dan desain Alcoa® Wheels.

HOWMET WHEEL SYSTEMS

info.wheels@howmet.com

www.alcoawheelseurope.com

Alcoa® Wheels1 merek produk dari Howmet Aerospace. © 2021 Howmet Aerospace Inc. atau afiliasi Howmet Aerospace Inc.

1 Merek dagang Alcoa dimiliki oleh Alcoa USA Corporation dan digunakan oleh Howmet Aerospace Inc. dan anak perusahaannya di bawah lisensi dari Alcoa USA Corporation



HOWMET WHEEL SYSTEMS

info@wheels@howmet.com
www.alcoa-wheels-europe.com

Alcoa® Wheels™ is a product brand of Howmet Aerospace
© 2021 Howmet Aerospace Inc. or a Howmet Aerospace Inc. affiliate.
The Alcoa trademarks are owned by Alcoa USA Corporation and used by Howmet Aerospace Inc. and its subsidiaries under license from Alcoa USA Corporation.

