

8

Eure!Tech FLASH

DEN MODERNA TEKNISKA INSYNEN I NYA INNOVATIONER

NUMMER 8

RIDE
CONTROL

Tires



▼ I DETTA NUMMER

DÄCKTEKNIK 2

DÄCKETS INFLYTANDE
PÅ FORDONETS
PRESTANDA 3GÄLLANDE EU-FÖRORD-
NINGAR 5

KVÄVEFILLNING 9

ÖVERVAKNINGSSYSTEM
FÖR DÄCKTRYCK -TPMS- 9

VINTERDÄCK 10

PUNKTERINGSFRIA
DÄCK 13

DÄCKFÖRVARING 15

REGUMMERADE
DÄCK 16TÄTNINGSSATS FÖR
DÄCK 16

VANLIGA FEL 17



EureTechFlash är
en publikation från
AD International
(www.ad-europe.com).

Ladda ner alla EureTech Flash på:

www.eurecar.org

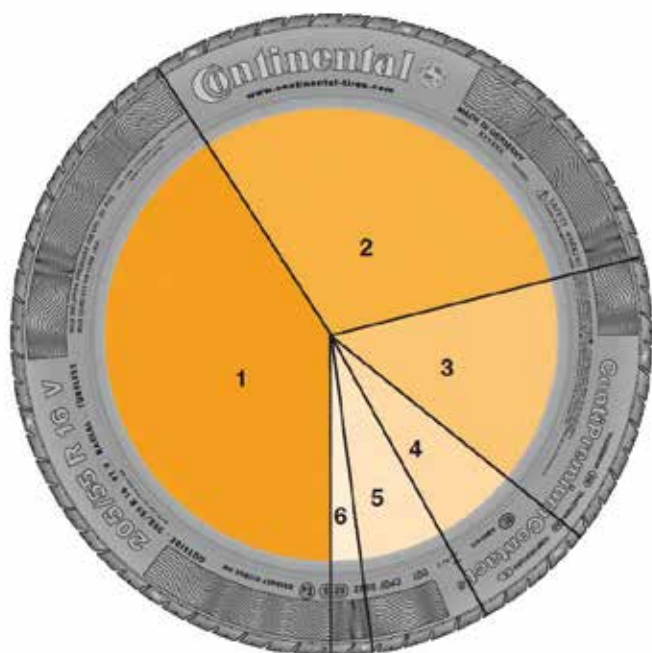
DÄCKET ÄR EN RINGFORMAD KOMPLEMENT TILLVERKAD AV GUMMI, SOM ANVÄNDS PÅ HJUL FÖR EN RAD OLIKA FORDON OCH MASKINER. DET BESTÅR VANLIGTVIS AV ETT GUMMIÖVERDRAG SOM INNEHÅLLER LUFT SOM STÖDER FORDONET OCH DESS BELASTNING.

IDAG ÄR DE FLESTA PERSONBILSDÄCK OCH LASTBILSDÄCK RADIALDÄCK OCH BESTÅR DÄRFÖR AV EN ELASTISK SLITBANA, EN PRAKTISKT TAGET ICKE-TÖJBAR REM OCH EN RADIellt ORIENTERAD BÅGSTRUKTUR ÖVER ETT UPPBLÅST MEMBRAN OCH ETT PAR DÄCKVULST, OCKSÅ ICKE-TÖJBARA, SOM ÄR KOPPLADE TILL ETT ANNAT STYVT ELEMENT SOM UTGÖRS AV FÄLGEN. DET FINNS EN ANNAN DÄCKTYP KÄND SOM DIAGONALDÄCK, SOM FRÄMST ANVÄNDS FÖR LASTBILAR.



Material som används i däck

Breakdown of ingredients



Nuförtiden är däck en blandprodukt som huvudsakligen består av gummi- och textilblandningar med stålförstärkningar. Följande material används för att tillverka ett däck:

1. Gummi (naturgummi och syntetiskt gummi) 41%
2. Fyllnadsmaterial (kimrök, silika, kol, krita) 30%
3. Underbyggande material (stål, polyester, rayon, nylon) 15%
4. Mjukgörare (oljor och hartser) 6%
5. Kemikalier för vulkning (svavel, zinkoxid, olika andra kemiska ämnen) 6%
6. Ämnen för ökad hållbarhet och andra kemiska ämnen. 2%

Däckets olika delar

Ett modernt däck består av:

Slitbanekonstruktion bestående av

1. **Slitbana** – säkerställer lång körsträcka, bra väggrepp och vattendränning
2. **Fogfria ytterkordsbälten** – möjliggör höga hastigheter
3. **Bälten av stålkord** – optimerar riktningstabilitet och rullmotstånd

Däckstomme, bestående av

4. **Bälte av textilkord** – kontrollerar det inre trycket och upprätthåller däckets form
5. **Innerliner** – gör däckets lufttätt
6. **Sidovägg** – skyddar mot yttre skador
7. **Däckfot** – främjar riktningstabilitet och exakt styrrespons
8. **Däckfot, spets** – främjar riktningstabilitet, god styrförmåga och komfortnivå
9. **Klinch** – ser till att däckets fixeras ordentligt på fälgen



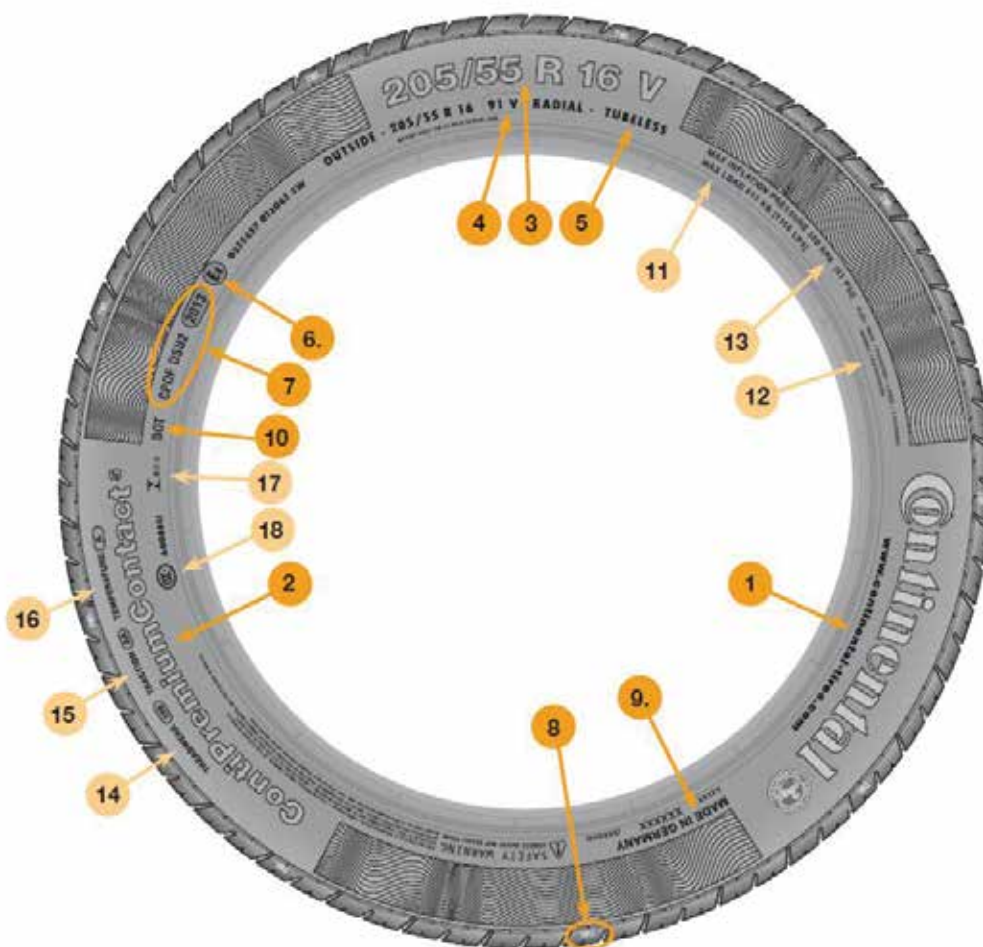
DÄCKETS INFLYTANDE PÅ FORDONETS PRESTANDA

Däckets prestandakrav

- Förmåga att transportera last.
- Upphängning.
- Överföring av motorns framdrivningskraft.
- Bromskraft.
- Styrrespons.
- Underhålla väghållningen.
- Dragkraft i alla terrängar (vägar, lera, gräs, stenar, sand, is, snö).
- Hållbarhet och dimensionsstabilitet.
- Grepp.
- Sidoskydd.
- Punkteringsmotstånd



Däckets utsida



Förkortningar

DOT = U.S. Department of Transportation (amerikanska transportmyndigheten)

ETRTO = European Tyre and Rim Technical Organisation, Bryssel

ECE = Economic Commission for Europe (FN:s ekonomiska kommission för Europa, Genève)

FMVSS = Federal Motor Vehicle Safety Standards (amerikanska trafiksäkerhetsregler)code)

- 1 Tillverkare (varumärke eller logotyp)
- 2 Produktnamn
- 3 Storleksangivelse
205 = Däckbredd i mm
55 = Profilhållandet i procent
R = Radialdäck
16 = Fälgdiameter i tum (kod)
- 4 91 = Belastningsindex
V = Hastighetsindex
- 5 Slanglöst radialdäck
- 6 Continental-däck är märkta i enlighet med internationella regler. Däcksidan är märkt med en ring med E och siffran för landet där däckets godkänns. Märkningen följs av ett flersiffrigt nummer, t.ex. E4 e4 (4 = Nederländerna)
- 7 Tillverkarens kod: Däckfabrik, däckstorlek och typ
Tillverkningsdatum (vecka/år) - 2013 betyder vecka 20 år 2013
- 8 T.W.I.: Slitageindikator. Ett antal gumminabbar är placerade i de längsgående kanalerna. Gummibitarna är 1,6 mm höga och hamnar gradvis på samma nivå som resten av slitbanan i takt med att däckets slit
- 9 Tillverkningsland
All övrig information gäller länder utanför Europa:

- 10 Department of Transportation (amerikansk myndighet som övervakar däckssäkerhetsstandarder)
- 11 Amerikansk belastningssiffra för max. belastning (615 kg per hjul = 1 356 lbs.) där 1 lb. = 0,4536 kg
- 12 Slitbana: under vilket det finns fyra bälten 1 polyesterbälte, 2 stålgördlar, 1 polyamidbälte
Sidovägg: däckhöljet består av 1 polyesterbälte
- 13 Amerikansk gräns för högsta däcktryck 51 psi (1 bar = 14,5 psi) Information för kunder baserad på jämförelsevärden med standardreferensdäck (standardiserade testförändringar)
- 14 Däckets hårdhet, livslängd och pris/mil: däckets relativa livslängd baserad på amerikanska standardtester (som procent av värdet för referensdäcket)
- 15 Dragkraft: A, B eller C = däckets bromsprestanda på våta underlag
- 16 Temperatur: A, B eller C = temperaturstabilitet hos däckets vid högre provningshastigheter. C är tillräckligt för att uppfylla USA:s lagstadgade krav
- 17 Identifiering för Brasilien
- 18 Identifiering för Kina

GÄLLANDE EU-FÖRORDNINGAR

Det finns regler för däck i olika lagtexter:

Direktiv 92/23, bilaga IV föreskriver:

- Alla däck monterade på ett fordon ska ha samma struktur, till exempel radiell.
- Alla däck monterade på en axel måste vara av samma typ, märke, struktur och kategori.

Kungligt dekret 736/1988, artikel 6 i bilaga 1 som hänvisar till förändringar föreskriver:

- Belastningsklassen måste vara den samma eller större än originaldäcket.
- Hastighetsklassen måste vara den samma eller större än originaldäcket.
- Ytterdiametern ska vara lika.

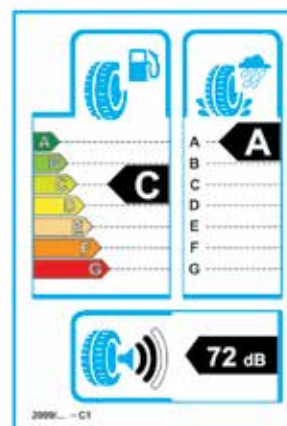
Artikel 212 i trafikföreskrifterna, avsnitt D föreskriver:

- Minsta lagstadgade däkmönsterdjup måste vara 1,6 mm.

Europeisk däkmärkning

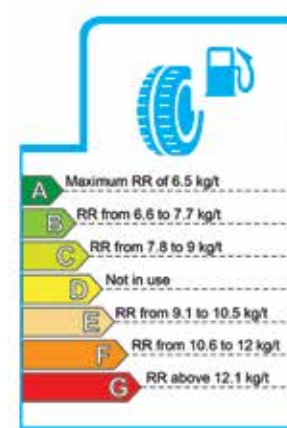
Från den 1 november 2012 trädde europeiska unionens förordning 1222/2009 för däkmärkning i kraft. Denna märkning utgör ett nytt regelsystem för klassificering av däck, och gäller däck för fordon av typen 4x4, personbilar, skåpbilar lastbilar och bussar. Regummerade däck, dubbdäck eller tävlingsdäck är undantagna från standardmärkning. Förordningarna kommer att tillåta bedömning av tre grundläggande aspekter, som bistår konsumenten med att känna igen och se skillnaden mellan däck av god och dålig kvalitet.

De tre parametrarna som bedöms är bränsleförbrukning, väggrepp på vått underlag och ljudnivå. Etiketten är till utseendet lik den som används för dagens elektriska hushållsapparater, så att det är lättare för kunden att förstå.



Bränsleförbrukning

Bränsleförbrukning: också känt som energieffektivitet eller rullmotstånd. Med lägre rullmotstånd, blir bränsleförbrukningen lägre och därmed ökas energieffektiviteten. För att mäta rullmotståndet monteras däck på en vals. Testet simulerar köring i 80 km/h med en belastning som motsvarar 80 % av däckets belastningsklassning. Rullmotståndet mäts i kilogram per ton (kg/t).



Reduced rolling resistance saves fuel and CO2:

- Consuming 6.6 l over a distance of 100 km equates to a saving of up to 1.5 l per class
- This saves up to 6.6 l over a distance of 1,000 km



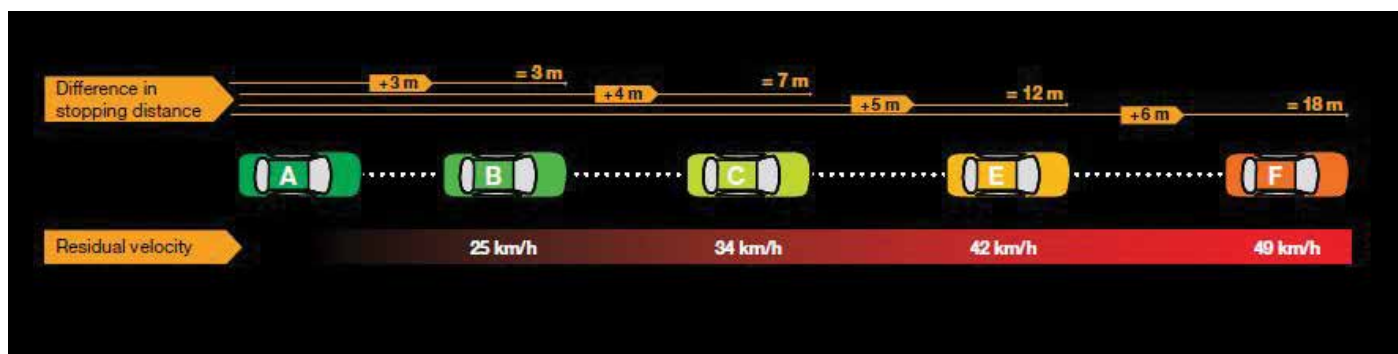
Safety

Väggrepp på vått underlag: detta test mäter däckets väggrepp mot vått underlag. Testet utförs genom att mäta avståndet som krävs för att gå från 80 km/h till 20 km/h på en väg täckt med en film av vatten med ett djup på mellan 0,5 och 1,5 mm. Baserat på det erhållna resultatet, tilldelas däcken en klassificering som varierar mellan 1,09 och 1,55.



Grip in wet conditions is crucial for safety whilst driving:

- The braking distance per class is 3 to 6 metres longer
- The impact speed per class is up to 25 km/h higher
- The difference in stopping distance between A and F is up to 18 metres
- The difference in residual velocity between A and F is up to 49 km/h
- A collision at 25 km/h equates to a fall from a height of 2.5 metres



Förutom de tre huvudkriterier som ingår i EU:s däckmärkning finns det många fler prestandafaktorer för att tillverka ett äkta premiumdäck. Utöver EU-däckmärkningen är det därför viktigt att också hänvisa till andra källor som däcktester, tillverkarens material och återförsäljarens rekommendationer.

I synnerhet när det handlar om vinterdäck är EU:s däckmärkning av begränsad betydelse eftersom den inte ger någon information om vinteregenskaper såsom dragkraft i snö och inbromsning på snö eller is.

Test criteria	EU tyre label	Tyre tests
Winter properties		
Traction in snow		•
Handling		•
Braking in snow/ice		•
Dry conditions		
Driving stability		•
Handling		•
Braking		•
Wet conditions		
Aquaplaning longitudinal		•
Aquaplaning lateral		•
Handling		•
Braking	•	•
Noise		
Interior	•	•
Exterior	•	•
Rolling resistance		
Wear		
High speed		
PAH oil level		

Tillförlitliga däcktester:

- Oberoende tester av tidskrifter omfattar mer än tre kriterier och är därför en fortsatt viktig informationskälla.
- Continental-däck har placerat sig i toppen i den här typen av tester under många år.

EU-etiketten för däkmärkning är av begränsad betydelse:

- Det är inte alla däck med bra värden på EU-däcketiketten som ger bra testresultat.
- Alla kriterier måste tas med i beräkningen när man väljer ett däck.

Ljudnivå

Ljudnivå: detta test mäter däckens yttre ljudnivå. Testet utförs genom att placera en mikrofon på kanten av kretsen för att mäta ljudnivån för ett fordon som kör med en hastighet på 80 km/h. Ljudnivån mäts i decibel (dB).



2 black sound waves
Complies with future European exterior noise limit



1 black sound wave
Noise level 3 dB below the future European exterior noise limit



3 black sound waves
Complies with current European exterior noise limit

Hastighetsklass

Det är en alfabetisk kod som motsvarar den maximala hastigheten som ett däck kan uppnå. Denna information visas på däckets sida.

Bokstav	Maximal hastighet	Bokstav	Maximal hastighet	Bokstav	Maximal hastighet	Bokstav	Maximal hastighet
L	Upp till 120 km/h	T	Upp till 190 km/h	P	Upp till 150 km/h	V	Upp till 240 km/h
M	Upp till 130 km/h	U	Upp till 200 km/h	Q	Upp till 160 km/h	W	Upp till 270 km/h
N	Upp till 140 km/h	H	Upp till 210 km/h	R	Upp till 170 km/h	Y	Upp till 300 km/h
				S	Upp till 180 km/h	ZR	>240 km/h

Belastningsklass

Detta är en numerisk kod som motsvarar den maximala belastningen som däck klarar vid en hastighet som anges av dess hastighetsklass

under förhållanden som har angivits av tillverkaren. Denna information visas på däckets sida.

Belastningsklass	kg	Belastningsklass	kg
60	250	88	560
61	257	89	580
62	265	90	600
63	272	91	615
64	280	92	630
65	290	93	650
66	300	94	670
67	307	95	690
68	315	96	710
69	325	97	730
70	335	98	750
71	345	99	775
72	355	100	800
73	365	101	825

Belastningsklass	kg	Belastningsklass	kg
74	375	102	850
75	387	103	875
76	400	104	900
77	412	105	925
78	425	106	950
79	437	107	975
80	450	108	1000
81	462	109	1030
82	475	110	1060
83	488	111	1090
84	500	112	1120
85	515	113	1150
86	530	114	1180
87	545	115	1210

Grundläggande regler för byte/förändring

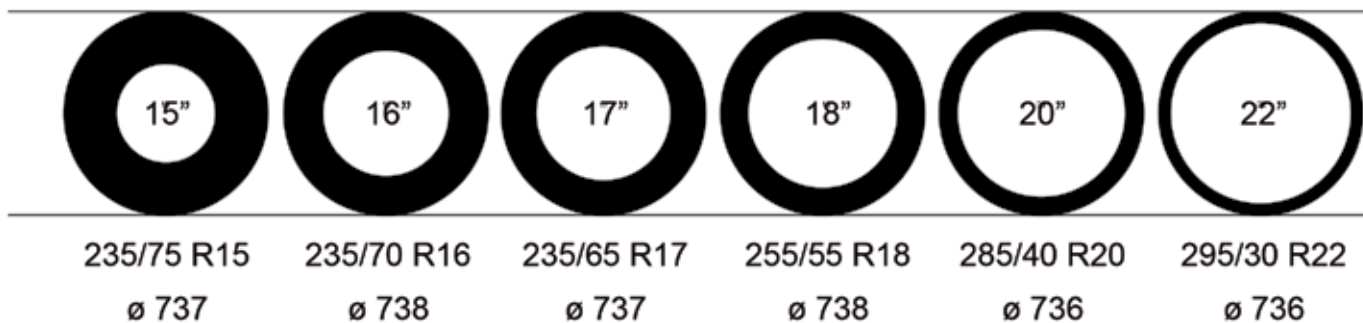
Enligt gällande lagstiftning måste däck vara likvärdiga vid byte av utslitna däck. Denna likvärdighet måste uppfylla följande villkor:

- Likvärdigt eller högre belastningsindex.
- Likvärdig hastighetskod eller högre.
- Likvärdig yttre diameter med en tolerans på +/- 3 %.

Dock kan en annan fälgdiameter monteras och däckmåtten modifieras. Dessa ekvivalenter är standardiserade av ETRTO - European Tyre and Rim Technical Organisation.

Denna organisation studerar de möjliga teoretiska ekvivalenterna för alla däck, genom att använda maximal omkrets för OE-däcket som en utgångspunkt och genom att tillämpa en marginal på +/- 2 %.

Fordonstillverkare godkänner olika däckdimensioner för ett fordon, vilket kan ses på fordonets dokumentation för trafiksäkerhet.



Example of tyre equivalents

Grundläggande regler för byte eller förändring

- Se till att belastnings- och hastighetsklassen för det nya däck är likvärdig eller högre än den för det däck som är monterat som standard.
- Kom ihåg att sektionbredden höjs om bredd-/höjdförhållandet för däck minskas.
- Se till att bredden och diametern för fälgen till vilket däck är monterat motsvarar ETRTO-rekommendationerna.
- Se till att det nya däck inte inverkar på någon av karosskomponenterna eller upphängningen, inbegripet vändradie och belastning.
- Kom ihåg att ytterligare utrymme kommer att behövas om du vill använda kedjor.
- Alla förändringar måste följa gällande förordningar/lagstiftning.

KVÄVEFYLLNING

Kväve är en inert, icke-brännbar gas, därför är den i många situationer mycket säkrare än syre. Å andra sidan är det en torr gas jämfört med normal luft, vilket är en våt gas, så den bidrar till att förhindra oxidation av vissa komponenter i hjulet samt fälgarna eller stål bältena som täcker däckens, vilket bättre bevarar gummits egenskaper och flexibilitet.

Denna gas återfinns i jordens atmosfär i en kvantitet av 78 % följt av syre i en kvantitet av 21 % och 1 % andra gaser.

Fyllning av kväve i däck förbättrar däckets prestanda, förlänger dess livslängd och ökar fordonssäkerheten, med följande fördelar:

- Trycket i däckens bibehålls vid rekommenderade nivåer betydligt längre.
- Däckets prestanda förbättras eftersom de får ett bättre väggrepp och en förkortad bromssträcka.
- Högre bränslebesparingar uppnås och som en följd av detta minskar, CO₂-utsläppen.
- Gasen är kompatibel med alla däcktyper, oavsett däckets mått.
- Den minskar risken för explosioner.
- Däckens slits jämnt och deras livslängd förlängs.
- Den möjliggör säkrare och mer effektiv körning.
- Problem med oxidation och rost inuti stålfälgarna reduceras.
- Lättmetallfälgar vårdas bättre.



Det rekommenderas alltid att fortsätta att fylla kväve i kvävefyllda däck, eftersom om de fylls med luft, kommer kvävekoncentrationen att minskas och dess fördelar kommer att avta. Grönfärgade ventilhattar används för att identifiera kvävefyllda däck.

ÖVERVAKNINGSSYSTEM FÖR DÄCKTRYCK -TPMS-

Detta är ett elektroniskt system för realtidsövervakning av lufttrycket inuti däck på ett fordon, som varnar föraren vid tryckförlust i ett däck vilket kan orsaka en olycka. Systemet är en del av det aktiva säkerhetssystemet och är obligatoriskt i fordon tillverkade från år 2014.

Enligt den europeiska unionens lagstiftning, ska TPMS-system ha följande egenskaper:

- Fastställande av tryckförlust vid hastigheter från 40 km/h upp till fordonets maximala körhastighet.
- Dataöverföring vid 434 MHz.
- Tryckläcka i däckens med varning när trycket är lägre än 20 % i något av däckens.

För närvarande finns det två typer beroende på systemdriften:

Indirekt övervakningssystem för däcktryck -iTPMS-

Detta system använder inte fysiska givare för fastställande av däcktrycket, utan mäter trycket indirekt, grundat på varje hjuls vridhastighet och andra värden som erhålles externt.

iTPMS är vanligtvis inbyggt i ABS-styrenheten och jämför däckens rotationshastighet för att avgöra närhelst ett fel förekommer i däcktrycket. För att göra detta använder det ABS-systemets givare för att detektera däckens slitbaneomkrets. Däckets omkrets förändras när däcktrycket sjunker på grund av en punktering.



Den förändrade omkretsen gör att det påverkade däckets vrids mer än däckens med korrekt tryck. ABS-givarna detekterar denna avvikelse, sedan skickar ABS-styrenheten informationen via multiplex-nätverket så att ett ljus tänds på instrumentpanelen och varnar föraren.



iTPMS ger därför relativa värden, och detta är ett inneboende problem i systemet. Det identifierar inte att ett problem förekommer mer än i binär form. Dessutom kan det vid lågt väggrepp skicka felaktiga mätningar om förlust av väggrepp förekommer under körningen.

Direkt övervakningssystem för däcktryck -TPMS-

Detta system använder givare placerade inuti däcket för att mäta trycket och temperaturen för varje hjul, och skickar data via radio till en styrenhet som agerar som en central mottagare och hanterar systemet. Systemet består av:

Styrenhet för TPMS: manages the system and receives information from the wheel sensors.



Hjulgivare: är placerade i hjulets ventil. Deras funktion består i att mäta trycket och temperaturen i däcken och skicka informationen till styrenheten för TPMS.



Informationen från hjulgivarna skickas till styrenheten för TPMS på radiofrekvens 434 MHz. Styrenheten behandlar informationen och skickar den till multiplex-nätverket till övervakningsdisplayen för däcktrycket som, beroende på fordonstyp, kan ingå i instrumentpanelen.

Med tanke på att det är ett system praktiskt taget utan mekaniska komponenter, krävs inget underhåll men två saker måste undvikas:

- Undvik stötar, eftersom vibrationer och kraftiga stötar kan skada sensorerna.
- Kontrollera att ventilhattarna är i perfekt skick.

Det är mycket viktigt att ingen vätska eller smuts tränger in i ventilmekanismen, eftersom det kan skada dess läckagetätthet och även den elektriska givaren.

VINTERDÄCK

Däck som är konstruerade för att klara låga utomhustemperaturer vid en mängd olika vägförhållanden inklusive torra, våta, snörika och isiga underlag. Dessa däck har symbolen med en alptopp/snöflinga på sidoväggen (vanligtvis oktober–mars).

Däck som är märkta med M+S är konstruerade för vinterväglag med lera och snö. Detta anger dock inte någon specifik vinterprestanda. Eftersom de flesta året runt-däck inte har tillräckliga prestanda för vinterväglag har ett antal testförhållanden och minimikrav angetts i USA och anges av symbolen alptopp/snöflinga. Däck som är märkta med snöflingan måste ge minst sju procents förbättrad bromsprestanda på snö jämfört med ett enhetligt definierat standardreferensdäck.

De första prototyperna till särskilda vinterdäck för användning på snö och is utvecklades så tidigt som 1914. De första serietillverkade vinterdäcken lanserades 1952. Tidiga vinterdäck hade massiva ribbor, var tunga, hårda och var med dagens mått mätt endast måttligt lämpliga för vinterbruk. Dessutom gick det bara att köra med dem vid relativt låga hastigheter. Det faktiska genombrottet för vinterdäck kom tack vare utvecklingen av särskilda slitbanor för vinterbruk och den moderna sajnningstekniken (fina skåror i slitbanan). Is, snö och låga temperaturer behöver inte utsätta bilisterna för några större risker ute på vägarna. Genom att byta till vinterdäck går det fortfarande att behålla en hög säkerhetsmarginal. När temperaturen sjunker ger vinterdäck bättre prestanda än sommardäck.

Den högutvecklade, specialiserade slitbanan som används i sommardäck är utformad för att ge bästa möjliga grepp vid utomhustemperaturer på + 7 °C. När det blir kallt ute ger vinterdäcken överlägsen prestanda på våta och hala vägar. Vinterdäck bör monteras när temperaturen sjunker under 7 °C. Det är inte rekommenderat att blanda sommar- och vinterdäck på personbilar. I de flesta europeiska länder

måste bilisterna montera endast sommardäck eller endast vinterdäck (M + S) antingen fram eller bak – i vissa länder gäller detta även alla fyra däckpositionerna. Vinterdäck måste uppfylla vissa krav, exempelvis räcker inte det minsta lagliga mönsterdjupet på 1,6 mm längre.

Slitbanemönstret som används på vinterdäck är särskilt effektivt i snö och snömodd. Under sådana förhållanden pressas snön in i de bredare spåren när hjulet roterar och ger därmed generera ytterligare dragkraft. Vid start ser de långsgående tunna sajnningarna till att slitbaneblocken blir rörliga och biter djupare i snö eller is för bättre dragkraft.

Vinterdäck med ett mönsterdjup på 4 mm är på gränsen till vinterdugliga. Däckbranschen rekommenderar ett minsta mönsterdjup på 4 mm för att använda vinterdäck på vinterväglag och identifierar detta genom en speciell slitageindikator för vinterdäck som däcket har förutom den vanliga TWI-indikatorn på 1,6 mm. När slitbanan har slitits ned till ett resterande djup på 4 mm – som betraktas som gränsen för vinterduglighet – framträder slitageindikatorn för vinterdäck i nivå med slitbanans mönsteryta.

Året runt-däck är genom sin konstruktion en kompromiss mellan sommardäck och vinterdäck. De ger bättre grepp under de varma sommarmånaderna än vinterdäcken och bättre grepp än sommardäck på vintern. Däremot erbjuder de inte samma prestanda som sommar- eller vinterdäck under de årstider som de är speciellt konstruerade för.



Nordiska däck

Nordiska däck är utformade för att ge ett så bra isgrepp som möjligt utan dubbar. Den här utformningen ger också utmärkt grepp i snö. Denna specifika konstruktion gör de nordiska däcken med sin mjuka gummiblandning till det bästa valet vintertid när vägarna ständigt är täckta med isig eller hårt packad snö och då presterar betydligt bättre än vanliga vinterdäck. Däcktypen kännetecknas av att de har en mjukare gummiblandning som håller sig flexibel också under $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ och garanterar bästa möjliga isgrepp bland dubbfria däck. Eftersom de också har fler sajningar jämfört med vanliga vinterdäck ger de ännu bättre grepp på snö och is.

Nordiska däck med mjukare gummiblandning är mer effektiva än europeiska vinterdäck vid vinterväglag och mycket kalla förhållanden. Dessa däck används som namnet antyder främst i Norden och i Japan. Med sitt kompromisslösa fokus på isgrepp som erhålls tack vare den mjukare blandningen blir också körförmågan på torrare väglag att kännas mjukare. Detta har dock inte identifierats som ett problem av användarna eftersom bra snögrepp och maximalt isgrepp är en prioritering i de nordiska länderna med kallare vinterförhållanden. De nordiska däcken med sin mjukare gummiblandning rekommenderas för särskilda marknader och erbjuds inte överallt.

Obs! I Japan är dubbfria däck med mjuk gummiblandning det enda dugliga valet i landets norra delar efter dubbdäck har förbjudits enligt lag.



Dubbdäck

De här däcken är ett alternativ till de europeiska vinterdäcken i områden med kallare vinterförhållanden när säker körning på isiga vägar är första prioritet. De krävs i de norra delarna av Skandinavien och i vissa delar av Alperna. Användningen av dubbdäck är tydligt begränsad av lagstiftningen. Prestandan är som bäst på helt frusna väglag. Det är inte alla länder som tillåter deras användning, och de som gör det brukar begränsa användningen till vissa tider på året. I Europa tillåts de i alpina länder som Schweiz, Österrike och Liechtenstein och i de nordiska länderna i Sverige, Finland och Norge.



Kedjor

Snökedjor ökar däckets grepp i snö och is, eftersom de vanligtvis gräver in sig i isen eller den snötäckta marken och gör så att fordonet kan röra sig. De undviker problemen hos sommardäck med bristande grepp, sladdning, längre bromssträckor och dålig väghållning.

De är monterade tillfälligt och endast där snö förekommer. Det är inte möjligt att köra på en väg med kedjor såvida det inte ligger snö på vägen, eftersom detta kan skada däck och fälgen, och även själva kedjan eller till och med asfalten. Det finns fyra typer av kedjor:

- Förzinkad stålkedja.
- Textilkedja eller textilsocka.
- Kedja av sammansatt typ eller "hättyp".
- "Spider" eller halvautomatisk kedja.

Kedjorna kan placeras på drivhjulen. Om fordonet är framhjulsdrevet kan de placeras på de två framhjulen. Om fordonet istället är bakhjulsdrevet, kan kedjorna monteras på bakhjulen. I båda fall, bör kedjorna monteras på alla fyra hjul om snön är mycket djup.

Om fordonet är fyrhjulsdrevet, bör kedjorna monteras på alla fyra hjul, men om inget annat alternativ finns, räcker det att montera dem på framhjulen, eftersom dessa är riktningsgivande och drivhjul.

Det är viktigt att komma ihåg att man måste köra med lägre hastighet när kedjor är monterade, vanligtvis en hastighet på max 50 km/h. När kedjorna inte längre behövs och de tas bort, är det lämpligt att skölja dem med en stor mängd vatten för att avlägsna vägsaltet och annan smuts som kan orsaka rost eller skador på kedjorna, och sedan låta dem torka innan de läggs på förvaring.

Förzinkade stålkedjor

Dessa består av flera förzinkade ställänkar som är sammanflätade. Vanligtvis förekommer två utföranden: korslänkade kedjor och diamantkedjor; de senare är de vanligaste.

Dessa kedjor inbegriper vanligtvis en eller två manuella spännare för att hålla kedjan nära intill däckets. Det förekommer aningen dyrare versioner med automatiska spännare. Denna kedjetyp fungerar bra på snö och is. Den är mycket slitstark och beständig.

Nackdelen är att denna kedja är något svårare att sätta fast än andra modeller, särskilt om du inte har erfarenhet av att sätta på kedjor, och den avger mer oljud och är obekvämare eftersom den överför mer vibrationer via styrningen och upphängningen. Länkarna kan borsta mot eller skrapa aluminiumfälgarna och ha negativ effekt på stabilitetskontrollen.



Textilkedja eller textilsocka

Detta är i huvudsak ett tygöverdrag för däckets som fästes med ett elastiskt band på insidan och med ekrar eller tyg på utsidan.

De fungerar bra på snö och is, med låg erosion i jämförelse med länkkedjor, och i vissa situationer presterar de till och med bättre, till exempel vid inbromsning. De kan också monteras och tas bort enkelt och snabbt, och de är lättare.

En annan viktig fördel är att de har mindre påverkan på styrningen och upphängningen, eftersom de inte genererar skakningar eller vibrationer, och de påverkar inte känsligheten och funktionen hos stabilitetskontrollen.

Den största nackdelen är att de inte är så slitstarka, eftersom tyg slits väldigt fort, därför är de bättre lämpade för korta resor och tillfällig användning. De är inte lämpliga för dem som behöver använda dem många dagar om året. När de används på snö eller is finns det ingen anledning till oro, men de kan inte användas på en väg som inte är snötäckt eftersom de kommer att slitas ut mycket fort, på bara ett par kilometer.



Kedja av sammansatt typ eller "nättyp"

Dessa består av ett nätmaterial som starkt påminner om textilkedjor. På insidan finns gummi som fäster kedjan till hjulet och flera ekrar för fäste på utsidan. Nätet består av en plastkabel på insidan och en yttre beläggning av tyg. Nätet är vävt med ställänkar vid korsningspunkterna.

Detta är en kedja som fungerar mycket bra på snö och is, och den är tillräckligt slitstark. Den kan också monteras relativt lätt och snabbt, förutom att gummit är mycket tajt och du kommer att behöva starka armar. Dessa kedjor har nästan ingen påverkan på styrningen och upphängningen, och genererar mycket lite vibrationer. Fordonets stabilitetskontroll fungerar också utan några problem. Dessa kedjor rekommenderas starkt för dem som använder dem många gånger under årets lopp.



"Spider" eller halvautomatisk kedja

Denna har vanligtvis två delar, en skiva som alltid placeras över fälgen och fästes med skruvar, och sedan själva kedjan som kan bestå av flera undertyper. Den mest välkända ser ut som en larv med robusta tvärgående band, men det finns även typer med en blandad lösning, med hårda plastkedjor och band.

Med skivan på plats, kan den monteras mycket snabbt. Detta är en kedja som fungerar mycket bra på snö och is. Dessa kedjor är lämpliga för alla som använder dem ofta under svåra förhållanden.



PUNKTERINGSFRIA DÄCK

Denna däcktyp är förstärkt och kan köras en sträcka på ca. 80 km och med en hastighet på 80 km/h vid en punktering. För montering av punkteringsfria däck måste fordonet ha en specialtillverkad fälg och ett övervakningssystem för däcktryck -TPMS-.

Egenskaper

- Kan köras med punkterade däck
- Förstärkta sidoväggar
- Fordonskontroll även utan tryck
- Även punkteringsfria vinterdäck finns

Dessa däck stöder fordonets vikt tack vare deras kraftiga förstärkning av sidoväggarna. Tack vare deras specialdesignade däckvulst, förhindras avrullning. Vulsten är fylld med en speciell gummityp som motverkar att värme byggs upp.

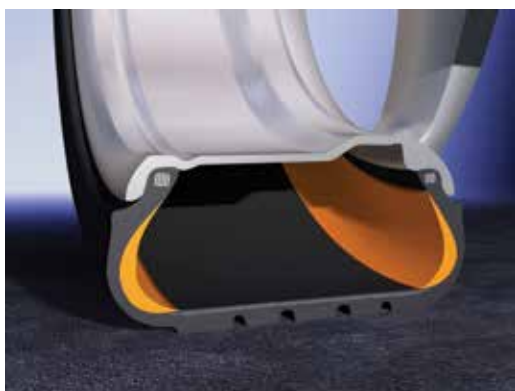
Är en alternativ teknik som ger utökad mobilitet i form av ett tätningsslag, såsom ContiSeal. Det är ett klabbigt och trögflytande tätningsslag. Det läggs på insidan av slitbanan. Om ett främmande föremål som exempelvis en spik skulle tränga in i däckets krävs det inget däckbyte vid väggkanten och hålet förblir tätat även om föremålet lossnar.

Bokstavsbezeichnung	Tillverkare
DSST	Dunlop
EMT	Goodyear
HRFS	Hankook
RFT	Bridgestone
RSC	BMW
SSR	Continental
SSRF	Pirelli
TRF	Toyo
XRP	Kumho
ZP	Michelin
ZPS	Yokohama

Tekniska instruktioner

- För optimala förhållanden rekommenderas ett övervakningssystem för däcktryck (TPMS).
- Det är inte nödvändigt att omedelbart stanna och byta däck, utan du kan fortsätta din resa.
- Om en punktering upptäcks måste en däckspecialist snarast kontrollera däckets.

För att identifiera ett punkteringsfritt däck finns olika bokstäver på sidoväggen beroende på tillverkare.



SSR-däck (urluftat):

SSR-däck har en förstärkt däckside som vid en punktering förhindrar att däcksidan krossas och ger föraren möjlighet att fortsätta köra i upp till 8 mil med en maxhastighet på 80 km/h.



Standarddäck (urluftat):

När en punktering inträffar på ett standarddäck kan sidoväggen krossas mellan fälgen och vägen, så att det uppstår en farlig situation som en explosion eller att däckets glider av fälgen.

Eure!TechBLOG



www.euretechblog.com

Eure!TechBLOG

YOUR BEACON IN AUTOMOTIVE TECHNOLOGY

SUBSCRIBE TO OUR TECHNICAL BLOG **NOW**

AND STAY UPDATED ON AUTOMOTIVE DEVELOPMENTS

DÄCKFÖRVARING

Däckförvaring

Nya däck som förvaras och hanteras korrekt förlorar i stort sett inga av sina egenskaper och förmågor på flera år. När du monterar av däck ska du markera däckets hjulposition (med krita, till exempel "VF" för vänster framhjul). När det sedan är dags att byta från sommar- till vinterdäck ska du ta tillfället i akt och växla mellan fram- och baddäcken

(flytta fram de bakre däcken och tvärtom). Det sparar mer på däcken, särskilt för fordon med framhjulsdraft. När du byter hjulposition ska du alltid följa rekommendationerna i bilens instruktionsbok.

Rekommendationer för däckförvaring

Nedanstående rekommendationer vänder sig till konsumenter men är också viktiga för däckåterförsäljare. Det kan finnas strängare och lagenliga bestämmelser för kommersiella tillämpningar av nya och uttjänta däck (däckåterförsäljare och flottor). Kontrollera vilka nationella bestämmelser som gäller. Däck är konstruerade för att klara av normal nedbrytning som orsakas av exempelvis solljus, fukt och ozon. Däck som ställts till förvaring ska emellertid skyddas från ovanstående och

andra potentiellt skadliga förhållanden. Ju längre däcken förvaras, desto mer utsätts de för eventuell skada. När du har monterat av däcken från ett fordon bör de rengöras ordentligt och inspekteras för skador. Avlägsna alla stenar och skräp från spåren. Markera hjulpositionerna med krita på däcken (VF för vänster fram, HB för vänster bak osv.), så att du lättare hittar rätt position enligt rotationsplanen.

Allmänt:

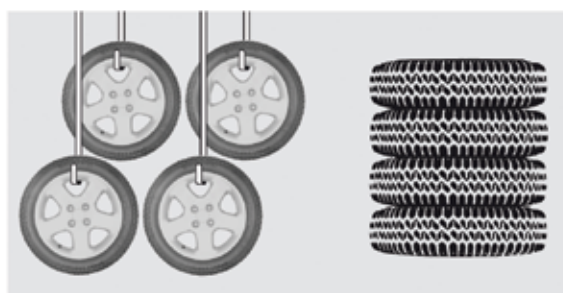
- FÖRVARA DÄCKEN på en ren, torr och måttligt ventilerad plats.
- Fuktiga förhållanden bör undvikas. Däck avsedda för regummering eller reparation ska rengöras noggrant och torka helt innan sådana arbeten utförs.
- FÖRVARA DÄCKEN vid en temperatur på högst 35 °C, och helst under 27 °C. Direkt kontakt med varma rör och element måste undvikas.
- Mycket kalla temperaturer under fryspunkten kan leda till att däcken blir spröda, och de måste i så fall värmas upp ordentligt före montering.
- FÖRVARA DÄCKEN skyddade av en ogenomskinlig vattentät presenning (om utomhus), men undvika att det blir till en värmelåda eller ett ångbad. Tillgodose korrekt ventilation.
- FÖRVARA DÄCKEN så att de inte ligger emot förvaringsytan (om utomhus).
- UNDVIK ATT FÖRVARA DÄCKEN på bryggor, båtdäck eller andra oskyddade områden.
- UNDVIK ATT FÖRVARA DÄCKEN där de kan skadas av passerande föremål – gräsklippare, cyklar eller trädgårdsredskap.
- UNDVIK ATT FÖRVARA DÄCKEN där området är vått, oljigt och/eller fett av bensin eller petroleum-baserade produkter. Förvara inte heller däcken på eller lutade mot känsliga ytor där fläckar kan bildas.
- UNDVIK ATT FÖRVARA DÄCKEN i närheten av kemiska medel som lösningsmedel, bränslen, oljor, kolväten, målarfärg, syror, desinfektionsmedel osv.
- UNDVIK ATT FÖRVARA DÄCKEN där de kan utsättas för extrema temperaturer, direkt solljus eller artificiellt ljus med hög ultraviolet strålning. Rumsbelysning med vanliga glödlampor är att föredra framför lysrör. Förvara aldrig däcken nära batteriladdare, ugnar eller öppen eld.
- UNDVIK ATT FÖRVARA DÄCKEN på svart asfalt eller andra värmeabsorberande ytor eller kraftigt reflekterande ytor (dvs. sand eller snötäckt mark).
- UNDVIK ATT FÖRVARA DÄCKEN i samma område som en elektrisk motor eller annan ozongenererande källa. Om du är osäker, kontrollera ozonnivåerna för att kontrollera att de inte överstiger 0,08 ppm.
- Använd inte däck som arbetsbänk eller verktygsställ. Lödkolvar, bor-

maskiner och andra verktyg kan skada däcken. Lägg aldrig en tänd cigarett på en hög med däck.

- Förvara inte andra föremål ovanpå ett däck, särskilt när du inte vill att ytan ska färgas. Lossa däcken eller däcken på tillhörande fälgar, men inte monterade på ett fordon:
- FÖRVARA DÄCKEN så att de behåller sin form.
- Monterade däck ska helst inte pumpas upp till mer än 100 kPa (15 psi/1 bar).
- Justera däcken till det rekommenderade däcktrycket.

Tyres with rims (1 bar)

Do not stand them upright. Hang them.



Or pile them. (changing order every four weeks)

Tyres without rims

Do not pile them, do not hang them.



Stand them upright and rotate them every four weeks.

REGUMMERADE DÄCK



Detta är ett begagnat däck som har fått slitbanan utbytt genom en omformningsprocess och sedan har det återigen släppts på marknaden för återanvändning. Trots det faktum att däck har nya delar, såsom slitbanor, är de inte nya produkter utan återvunna produkter.

TÄTNINGSSATS FÖR DÄCK

Sedan några år tillbaka har däcktätningsatser blivit allt vanligare i fordon. En av dess största fördelar är det lilla utrymme den upptar, vilket ger större bagageutrymme. Vikten för ett reservhjul besparas också, vilket innebär mindre bränsleförbrukning.

Dessa däcktätningsatser är ibland valbara, och ibland är de obligatoriska; särskilt i fordon som inte har plats för ett reservhjul, såsom hybridfordon i vilka batteriet knappt lämnar någon plats eller LPG-fordon i vilka gastanken är installerad i utrymmet för reservhjulet.

Satsen består av en behållare med tätningsskum och en kompressor som pluggas in i fordonets 12 V-uttag. Tätningsskummet är endast effektivt vid en punktering, det kan inte användas om däckets sidoväg spricker och än mindre om däckets exploderar.

Behållaren med tätningsskum är ansluten till kompressorn, som är ansluten till däckventilen med ett rör och en fästordning. När kompressorn körs tränger tätningsskummet in i däckets tillsammans med luften för fyllning av däckets. När däckets drifttryck har uppnåtts, vänta under den tid som anges av skumtillverkaren för att skummet ska tätta punkteringen.

En nackdel med däcktätningsatser är att datumet går ut för tätningsskummet, vanligen var fjärde år, och måste då bytas. Vanligtvis måste en ny behållare med tätningsskum inköpas när den en gång har använts. Det finns även kit med aerosol som kan användas direkt utan behov för en luftkompressor.



VANLIGA FEL

Det uppstår inte ofta fel i däck under deras livslängd, men de utgör fordonets kontaktpunkt med vägytan, därför kommer alla åtgärder och underlåtenhet av underhåll eller körsätt att reflekteras i slitbanan.

Däckslitage kan orsakas av bromsning, sladdning, plötslig acceleration, högre eller lägre tryck än vad som krävs, obalanserade hjul och även av en sliten styrning eller upphängning orsakad av felaktig användning eller misskötsel.

Ensidigt slitage



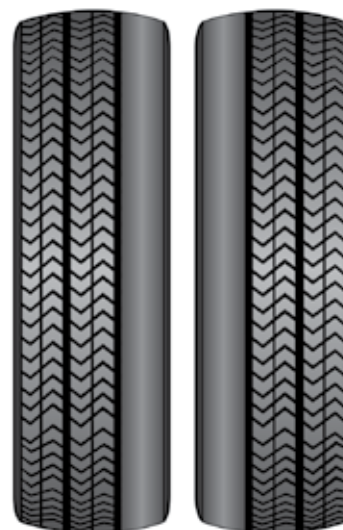
Däcket uppvisar slitage på en sida av slitbanan.



Den vanligaste orsaken till denna typ av slitage är feljustering av den främre eller bakre axelgeometrin som tillverkaren har specificerat.



Byt däck, räkta in styrningen och justera camber- och castervinkeln för relevant axel enligt tillverkarens specifikationer.



Centralt slitage



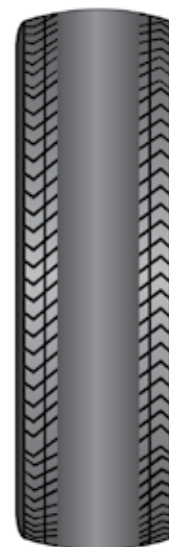
Däcket uppvisar slitage i mitten av slitbanan.



Den vanligaste orsaken till denna typ av slitage är för högt tryck i däck. Överupplåsning av däck kan göra att vägkontakten sker i huvudsak över slitbanans centrala del.



Beroende på däckets slitage, kontrollera och korrigerade däcktrycken eller byt däck.



Slitage på de yttre kanterna



Däcket uppvisar slitage på slitbanans sidor.



Den vanligaste orsaken till denna typ av slitage är för lågt tryck i däcken. Att köra med ett tryck som är lägre än det rekommenderade betyder att däckets kommer att klämmas mot vägen. Därför kommer det att uppstå ett avvikande slitage på båda sidor.



Beroende på däckets slitage, kontrollera och korrigerade däcktrycken eller byt däcken.

Diagonalt slitage



Däcket uppvisar diagonalt slitage längs slitbanan. Detta slitage uppstår alltid 45° från körriktningen. Det kan uppstå i en eller flera områden på däckets.



Diagonalt slitage orsakas nästan alltid av brist på dragkraft i bakaxlarna. Vissa fordon är särskilt mottagliga för att generera denna typ av slitage. Det beror oftast på en mycket brant väg med för allt för mycket vattenavrinning till diket vilket gör att fordonet inte greppar horisontellt, eller fordonets toleransjustering är allt för stor.



Byt däcken.

Oregelbundet slitage



Däcket uppvisar oregelbundet slitage längs hela slitbanan.



Om hjulen är dåligt balanserade eller om stötdämparna är i dåligt skick, kan oregelbundet slitage förekomma. I detta fall, förlorar ett område av slitbanan djup eller blir mindre framträdande, medan andra områden förblir i gott skick. Tung bromsning kan också orsaka oregelbundet slitage.



Kontrollera stötdämparnas skick och hjulens balansering. Byt däcken beroende på graden av förslitning.

Deformationer



Deformationer och bucklor förekommer på däckets både i slitbanan och på sidoväggarna.



Deformationer uppstår på grund av att fälgen är i dåligt skick eller för att fälgskyddet har utsatts för stark värme eller stötar, hack, osv. Deformationen kan göra att däckets exploderar.



Kontrollera fälgens skick och byt däcken.



Sprickor



Sprickor förekommer på däckets sidoväggar.



Sprickor uppstår på grund av åldrande däckkomponenter, men det finns faktorer som accelererar sprickbildning såsom exponering för stora temperaturändringar, förorening, bromsdamm, däcktryck, osv.



Byt däcken.



Explosion



Däcket exploderar med omedelbar förlust av lufttrycket.



En däckexplosion kan orsakas av övertemperaturer orsakade av alltför höga körhastigheter med ett skadat eller deformerat däck, eller utan tillräckligt däcktryck. Det kan också orsakas av körning med ett överbelastat fordon vilket ökar det rekommenderade trycket för varje däck.



Kontrollera att det exploderade däckets inte har skadat fälgen eller några andra komponenter nära intill. Byt däcken.





Ett öga på bilteknik

Eure!TechFlash nyhetsbrev är kostnadsfritt för ADI:s utbildningsprogram Eure!Car och har en tydlig målsättning:

att ge uppdaterad teknisk information om innovationer inom bilbranschen.

Med teknisk hjälp från AD Technical Centre (Spanien och Dublin) och stöd från ledande del tillverkare strävar Eure!TechFlash efter att avmystifiera nya tekniker och göra dem transparenta, för att kunna stimulera professionella reparatörer till att hålla takten med tekniken och motivera dem att hela tiden investera i teknisk utbildning.

Eure!TechFlash ges ut 3 till 4 gånger om året.

Eure!Car
CERTIFIED MASTERCLASSES

Nivån på mekanikerns tekniska kompetens är oerhört viktig och i framtiden kan den vara avgörande för

att den professionella reparatörens fortsatta existens.

Eure!Car är ett initiativ från Autodistribution International med

huvudkontor i Kortenberg, Belgien (www.ad-europe.com). Eure!Car programmet innehåller en omfattande serie tekniska utbildningar med hög profil för professionella reparatörer, vilka ges av nationella AD-organisationer och deras reservdelsdistributörer i 39 länder.

Besök www.eurecar.org för mer information eller för att titta på utbildningskurserna.

Industripartners stöder Eure!Car

bilsteingroup®



BOSCH



MAHLE



PHILIPS

SCHAEFFLER

SKF



TRW



VARTA



lubricants and fluids

