

## 44 – 车轮、轮胎、车轮定位

### 1 车轮和轮胎概述 ( 轿车 )

通过这个章节的内容您将了解到当发生轮胎损坏和缺陷时如何做出尽可能明确和更安全的结论。

在此章中您将获悉很多有关轮胎和车轮与轮辋的信息。

轮胎是按照现代化汽车使用条件进行了最佳技术协调的高科技产品。

如同所有高新技术研发的产品一样，轮胎同样需要细心的维护、保养和检修。只有这样才能保证轮胎在其整体使用寿命中的安全性、使用性能和行驶舒适性。

轮胎的制造工艺是不断在进行再开发的。通过现代化的设计工艺、工艺方法以及不断的质量检验便得到了高品质的轮胎。所有由大众汽车股份有限公司认可的轮胎全部经过公司技术开发部门的检验并在轮胎制造商的协助之下相对相应的汽车类型进行了协调。

因此我们推荐您在更换轮胎时总是选择由我们认可并推荐的轮胎产品。

最优先考虑的始终是汽车的安全性。在考虑到不同的使用条件如

- 不同的速度范围、
- 冬季/夏季运行、
- 潮湿/干燥的路面、

的条件下，还必须找到各个因素间相互协调最理想条件下的行驶安全性。

每个轮胎都必须在行驶距离和时间上经受许多不同的载荷考验。因此，满足轮胎使用能够处于最佳状态的基本前提条件便是十分重要的。

正确的车轮定位调整对于确保轮胎达到最佳使用寿命是一个非常重要的前提条件。因此车轮定位务必要在额定的误差范围内。

关于车轮定位的信息 ⇒ 底盘、车桥、转向系; 修理组 : 44 .



#### 提示

轮胎损坏和缺陷的原因可能是多方面的。因此，必须首先确定缺陷是由于轮胎自身还是由于其它零部件造成的，这一点是非常重要的。

由于轮胎的正常磨损会造成其使用性能的变化。由此可能会产生转动噪音和运转不平顺。这些是轮胎的正常表现并且不会构成危害。经常调节至少可以部分消除这种现象。行驶噪音在特定情况下无法完全排除。

### 1.1 改装车轮和轮胎组合的法律条件

生产厂商获得了针对包含所有部件的整体汽车以及针对某种特定改装颁发的一般使用许可证(根据德国国家道路交通运输型式认证法规(StVZO) 的第 20 条以及欧盟使用许可证)。

对于车轮和轮胎的改装只有在特定前提条件下才可进行。其中必须注意以下几点：

- ◆ 如果车轮和轮胎的大小以及负载指数和速度标记已经包含在了汽车证件中，则这个车轮和轮胎组合可以毫无问题地被安装在汽车上。



- ◆ 如果对于根据德国国家道路交通运输型式认证法规第 22 条和第 20 条的关于一般使用许可证 (“一般使用许可证部件”) 没有限制，则其复印本必须随车携带。如果这些改装项目已经填写在了汽车证件中，则“一般使用许可证部件”无须随车携带。
- ◆
- ◆ 如果对于根据德国国家道路交通运输型式认证法规第 22 条和第 20 条的关于一般使用许可证 (“一般使用许可证部件”) 存在限制，则改装须由一名官方认可的专家或机动车交通检验人员或由一家认可的检验机构的检验工程师进行鉴定和确认。
- ◆ 对于由大众汽车股份公司推荐的改装（参见附录 2 — 部件鉴定）不存在符合根据德国国家道路交通运输型式认证法规第 22 条的一般使用许可证。
- ◆ 如果车轮和/或轮胎不包含在汽车证件中，则汽车在改装之后不再符合德国国家道路交通运输型式认证法规的有关规定。
- ◆ 在成功改装之后必须请一名官方认可的专家或机动车交通检验人员或由一家认可的检验机构的检验工程师进行鉴定和确认。有关部件鉴定书请参考附录 1 的样张。
- ◆ 如果未进行汽车证件中的项目，则此安装确认书必须在汽车中携带并在负责人员要求检查时进行出示。

**这些技术要求基于在德国有效的法律法规并且不要求完整性。在国外则部分以其它法律要求为准。**

在附录 2 中包含在部件鉴定中的表格显示了由大众汽车股份公司认可的、并由北德道路交通责任有限公司 (TÜV NORD STRASSENVERKEHR GmbH) 鉴定的自年款 1992 年起的大众汽车的车轮和轮胎组合以及所须考虑的条件。不得使用与汽车不相配的原装盘轮。

在所列举的可能的改装形式中，所涉及的都是符合大众汽车股份公司就行驶性能和行驶安全性要求的组合。这些都是实际试验的结果，因此大众汽车股份公司推荐采用这些改装形式。

## 1.2 改装车轮和轮胎组合的技术条件

- 在单独汽车表格中罗列的车轮和轮胎组合以及改装只基于大众汽车股份公司的原装盘轮。
- 除非有部件许可证，否则不允许来自附件市场部件组合车轮和轮胎或者用那些部件改装原装盘轮。
- 无内胎的束带式轮胎只能配合使用带有安全凸缘的斜凸缘轮辋，如圆凸峰轮辋。
- 在使用所注明的车轮和轮胎组合时必须遵守所属的轮胎充气压力值。有关夏季轮胎的充气压力值请参阅油箱盖内侧或相应汽车的表格。
- 只要在所有操作条件下注意了在部件鉴定中确定的注意事项，便可确保车轮和轮胎与轮罩、底盘和刹车零件之间足够的自由运行度。
- 如果未经特别说明，则防滑链只得安装在动力轮上。对于四轮驱动汽车而言，则只有前轮、或当是途锐系列时也可以是后轮装备有防滑链。
- 前后轮胎和车轮的大小必须一致。对于四轮驱动的汽车而言，总是须使用相同的成品和型材。

## 1.3 官方型号标记

允许在德国道路交通中行驶的轿车 (PKW) 对于汽车执照的制作而言需要一份使用许可证 (ABE)。

使用许可证由位于 FLENSBURG 的德国交通管理联邦局(KBA)在成功进行完型号检验后颁发。这个方法直至 1997 年 12 月 31 日有效 — 在特殊情况下也可在此之后。

在欧盟其它成员国中，对于可以与我们的汽车执照等同的文件的颁发不是象在德国一样进行这种方法。每个成员国直到 1997 年 12 月 31 日都可按照本国的方法制作并颁发国家级使用许可证。

自 1998 年 1 月 1 日起，所有在欧盟范围内获得道路交通行驶许可的轿车都必须具有根据欧盟标准的型号许可证 [→ 页 3](#)。这里不包含根据德国国家道路交通运输型式认证法规第 21 条在德国境内使用的独立使用许可证。

这样一来，对于所有的汽车生产厂商而言就有了统一的标准。跨越国界、在欧盟范围内的商务往来由此便更简单了。

### 1.3.1 官方型号标记、销售和贸易标记

在下表中的欧盟型号一列中列举了所有已经得到欧盟型号许可的大众品牌汽车。

在使用许可证一列中列举了根据有效期至 1997 年 12 月 31 日的方法得到一般使用许可证的大众品牌汽车。

如果在一般使用许可证类型一列中以及在欧盟类型一列中已经有数值存在，则在这个汽车型号中已经有符合德国国家道路交通运输型式认证法规以及欧盟标准的汽车。在这种情况下首先必须确定您的汽车具体涉及的是哪一种类型。其中有两种可能性：

#### 1. 可能性

在汽车执照最后一页中您将会看到这样一栏“一般使用许可证和欧共体使用许可证拥有者证书”。如果所涉及的尚为原来的汽车执照，则此处不仅有一般使用许可证号码，还有欧盟型号许可号。这种情况只有在汽车在过去一段时间内注销不超过 12 个月。

#### 2. 可能性

检查一下汽车的铭牌，看看上面是否有一般使用许可证或欧盟型号许可号码存在。

对于带有以下类型的汽车的官方型号标记		销售和贸易标记
一般使用许可证型号	欧盟型号	
-	5Z	Fox 2006 >
-	9N	Polo 2002 > (A04)
-	1K	Golf 2004 >
-	1KM	Jetta 2006 >
-	1KP	Golf Plus 2005 >
-	1T	Touran 2003 >
-	9C	New Beetle 1999 >
-	1Y	New Beetle Cabriolet 2003 >
	1F	Eos 2006 >
-	3C	Passat 2006 >
-	3D0	Phaeton 2003 >
-	7 L	Touareg 2003 >
-	7M	Sharan, Sharan Syncro 1996 >

## 1.4 概述

### 1.4.1 特殊型号

特殊型号在附录 2 中的部件鉴定表格中只部分涉及。对于这些汽车的改装可能性根据相应的各自基本型号的机械能力。

## 1.4.2 用于轮胎的速度标记

在轮胎大小的数据说明（比如 185 / 65 R 14 86 T）后的速度标记（比如“T”）给出了所允许的轮胎最高速度( $v_{max}$ )。

您汽车的轮胎必须选择为其最大允许速度比通过汽车所能达到的（“结构形式所限的”）最高速度要高。

### 带有国家级使用许可证的汽车

当您的汽车带有国家级许可证时，汽车最高速度如下进行计算：

#### 对于 $v_{max}$ 达 150 km/h 汽车的公式

$$v_{max} = 1.03 \times v + 3.5 \text{ km/h} \Rightarrow \text{页 4}$$

例如：所给出的最高速度  $v = 145 \text{ km/h}$

$$v_{max} = 1.03 \times 145 \text{ km/h} + 3.5 \text{ km/h} = 152.85 \text{ km/h}$$

在此例中必须使用“Q”轮胎或带有更高值速度标记的轮胎。

#### 对于 $v_{max}$ 达 151 km/h 汽车的公式

$$v_{max} = 1.01 \times v + 6.5 \text{ km/h} \Rightarrow \text{页 4}$$

举例：所给出的最高速度  $v = 163 \text{ km/h}$

$$v_{max} = 1.01 \times 163 \text{ km/h} + 6.5 \text{ km/h} = 171.13 \text{ km/h}$$

在此例中必须使用“S”轮胎或带有更高值速度标记的轮胎。

### 带有欧共体型号许可证的汽车

如果您的汽车带有欧共体型号许可证，则对于所有汽车的最高速度须按照以下公式计算：

$$v_{max} = 1.05 \times v \Rightarrow \text{页 4}$$

举例：所给出的最高速度  $v = 172 \text{ km/h}$

$$v_{max} = 1.05 \times 172 \text{ km/h} = 180.60 \text{ km/h}$$

在此例中必须使用“T”轮胎或带有更高值速度标记的轮胎。

可以使用带有更高速度标记值的轮胎。对于带有更高值的承载能力特征值的轮胎而言是同样有效的（负载指数）。



### 提示

对于字母“v”而言，须使用在汽车执照中数字 6 下所注明的最高速度。这个换算是必须的，因为所有汽车出于技术原因在法律允许误差范围内将达到不同的最高速度。

## 1.4.3 “80 系列”轮胎

“80”系列轮胎（比如 145/80 R 13 74S）将替代“82”系列轮胎（比如 145/82 R 13 74S）。立法机关规定在未在机动车证件中注明的所有“82”系列轮胎都可由“80”系列轮胎所替代。

前提条件是，“80”系列的轮胎具有相同的轮胎宽度、相同的轮胎结构形式 — 对角线或径向帘线轮胎 — 以及相同的或更高的承载能力特征值。

如果在汽车证件中填有“80”系列轮胎字样，则“82”系列轮胎只有在也在汽车证件中填入的情况下才可使用。

## 1.4.4 车轮螺钉 — 拧紧力矩

在下表中您将会看到车轮螺钉和其技术数据的匹配。配件号码参见 ⇒ 电子配件目录“ETKA”。

汽车类型	车轮螺钉和车轮螺母的数量	尺寸	车轮螺钉和车轮螺母的拧紧力矩
轿车	4	M12 x 1.5 x 23.5	110 Nm
轿车	5	M14 x 1.5 x 27	120 Nm
2000 年款之前的 Sharan 系列	5	M14 x 1.5 x 34	170 Nm
2001 年款之后的 Sharan 系列	5	M14 x 1.5 x 34	170 Nm
Touareg	5	M14 x 1.5 x 27	160 Nm

#### 1.4.5 对于 2001 年款之后的 Sharan 系列所更改的车轮螺钉

2001 年款之后使用的是更改的车轮螺钉。之前和更改后的车轮螺钉的尺寸和拧紧力矩是相同的。

1 - 用于年款直至 2000 年汽车的车轮螺钉

表面经黑色氧化处理 - 配件编号 -701 601 139 B- 。

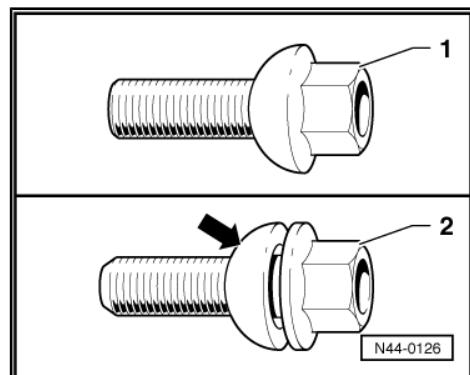
**不得使用在年款 2001 年以后的汽车！**

2 - 用于年款为 2001 年以后汽车的车轮螺钉

凸缘 - 箭头 - 与六角头非固定相连。

表面经黑色氧化处理 - 配件编号 -7M3 601 139 B- 。

**不得使用在年款 2000 年以前的汽车！**



**注意！**

- ◆ 经更改的车轮螺钉不可用于直至年款 2000 生产的汽车！
- ◆ 直至年款 2000 生产汽车的圆盘轮不得用于年款为 2001 以上的汽车！

#### 1.4.6 圆盘轮 ( 轮辋 ) — 圆孔直径

圆孔直径	车型		
100 mm	所有 Polo 2002 >		
	New Beetle 1999 >	New Beetle Cabriolet 2003 >	
	Fox 2006 >		
112 mm	Phaeton 2003 >	Passat 2006 >	
	所有 1996 年生产的 Sharan 系列汽车	Eos 2007 >	
	Touran 2003 >	Golf 2004 >	Golf Plus 2005 >
120 mm	Touareg 2003 >		
130 mm	Touareg 2003 >		

#### 1.4.7 辐板式车轮上的数据说明

在辐板式车轮上您将见到多个数据说明。对于明确标记辐板式车轮的数据说明参见以下示例：

配件编号 :	6E0 601 027 A
--------	---------------



辐板式车轮的大小 :	6 J x 15 6 - 以英寸为单位的轮辋开口宽度尺寸 J - 轮辋边缘的形状 15 - 以英寸为单位的轮辋直径
以毫米为单位的偏位量 ( E T ) :	43
对于轮辋斜肩上凸峰的数据说明 :	EH2 延伸凸峰 <sup>①</sup>

1) 在轮辋两侧斜肩上的突起圆凸峰。这使得当一个带有紧急运行特性的轮胎在无空气状态下运行时不会从其在轮辋斜肩上的固定位置滑脱。带有 EH 2 的车轮只有在安装了带有紧急运行特性的轮胎时才是必须的！

## 1.4.8 组合复合轮胎

由多个零部件构成的复合车轮

大部分的零部件为轮辋和轮盘。这些零部件用特殊的螺钉和一种特殊的方法相互螺栓连接。由此确保了车轮的功能、气密性、安全性和精准的圆周运动。车间的工具和条件是无法确保实现这些重要要求的。



注意！

不得自行拆分或修理复合车轮！

## 1.4.9 带有可更换装饰元件的合金车轮

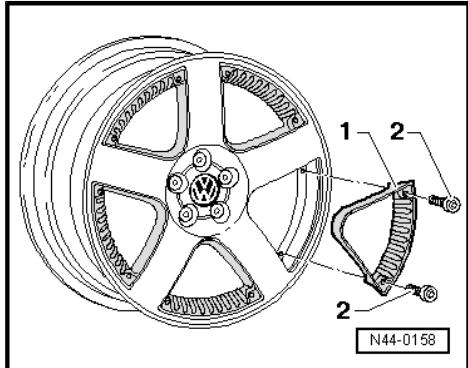
这些圆盘轮配有可更换的装饰元件。在安装时请注意以下注意事项。

- 在您拧入新的螺钉之前请清洁在辐板式车轮中的螺纹。
- 原则上请使用新螺栓！

1 - 装饰元件

2 - 内六角螺栓

用于自行固定内六角螺栓的拧紧转矩 : 5 Nm



## 1.4.10 附加轮罩外接板 ( FLAPS )

出于安全原因，对于某些车辆而言，必须针对特定车轮/轮胎组合在翼子板和保险杠上安装轮罩外接板 ( FLAPS ) -箭头-。

请了解有关轮罩外接板 ( FLAPS ) 安装的必要性。

有关车轮/轮胎组合所需的信息请参见各型号车辆的一览表。

