

## 單元四 輪胎與輪弧清潔



### 我的學習目標

1. 我要具備使用車身清潔之相關工具、設備及材料應用方式。
2. 我要具備熟練輪胎與輪弧清潔之操作流程步驟
3. 我要透過自我檢核，確實完成輪胎與輪弧的清潔工作。

### 第一節 認識輪胎與輪弧

### 第二節 認識輪胎與輪弧清潔用具

## 第一節 認識輪胎與輪弧

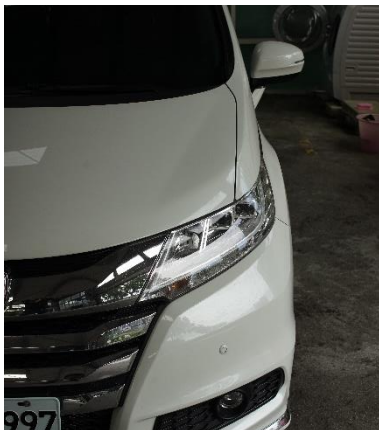
洗澡除了將頭與身體洗乾淨外，當然不能忘記也要洗四肢。同理在汽車清潔工作中除了將車體清潔乾淨之外，我們也不能忘記將四顆輪胎都清潔乾淨。在這一節課程中我們會介紹輪胎與鋼圈的功用。

### 壹、認識輪胎

#### 一、輪胎的位置：

基本上來說我們會將汽車輪胎分為四個部分：

(一) 左前輪：依駕駛座位置的左前方葉子板與車門下方為左前輪。



▲ 左前輪位置(正面示意)



▲ 左前輪位置(側面示意)

(二) 右前輪：依駕駛座位置的右前方葉子板與車門下方為右前輪。



▲ 右前輪位置(正面示意)



▲ 右前輪位置(側面示意)

(三) 左後輪：依駕駛座位置的左後方車門與後車箱下方為左後輪。



▲ 左後輪位置(正面示意)



▲ 左後輪位置(側面示意)

(四) 右後輪：依駕駛座位置的右後方車門與後車箱下方為右後輪



▲ 右後輪位置(正面示意)



▲ 右後輪位置(側面示意)

## 二、輪胎對於行車安全的重要性：

現今許多駕駛人對於車子的第一要求式造型要炫，馬力要強。但是再酷炫的車身、再強的馬力，也是由四個輪子來移動車子，車輛接觸地面的面積看似很小，卻決定了車子整體的性能表現！

行車的安全多半也取決於輪胎，在許多交通事故的肇事原因中，有的起因是爆胎，有的是輪胎過於老舊，遇到水打滑而發生了意外。由此可見輪胎對於行車安全的重要性了。

### 三、 輪胎的功能：

#### (一) 承受車輛的重量：

一台小客車基本重量都高達1000公斤以上，而這些重量完全都由四顆輪胎來支撐著，那麼輪胎的乘載功能就非常的重要。

#### (二) 傳遞牽引力及制動力：

車子可以移動以及停止，是因為輪胎及地面間存在著「牽引力」及「制動力」的關係。透過「踩油門」的動作，使引擎加大動力，再經由傳動軸傳遞到車輪，利用輪胎與地面的摩擦力，使車子前進或後退。這個便是「牽引力」的表現。而透過「踩煞車」的動作，利用輪胎及地面的摩擦力，進而使汽車減速停車。這個便是「制動力」的表現。

#### (一) 緩和路面的震動：

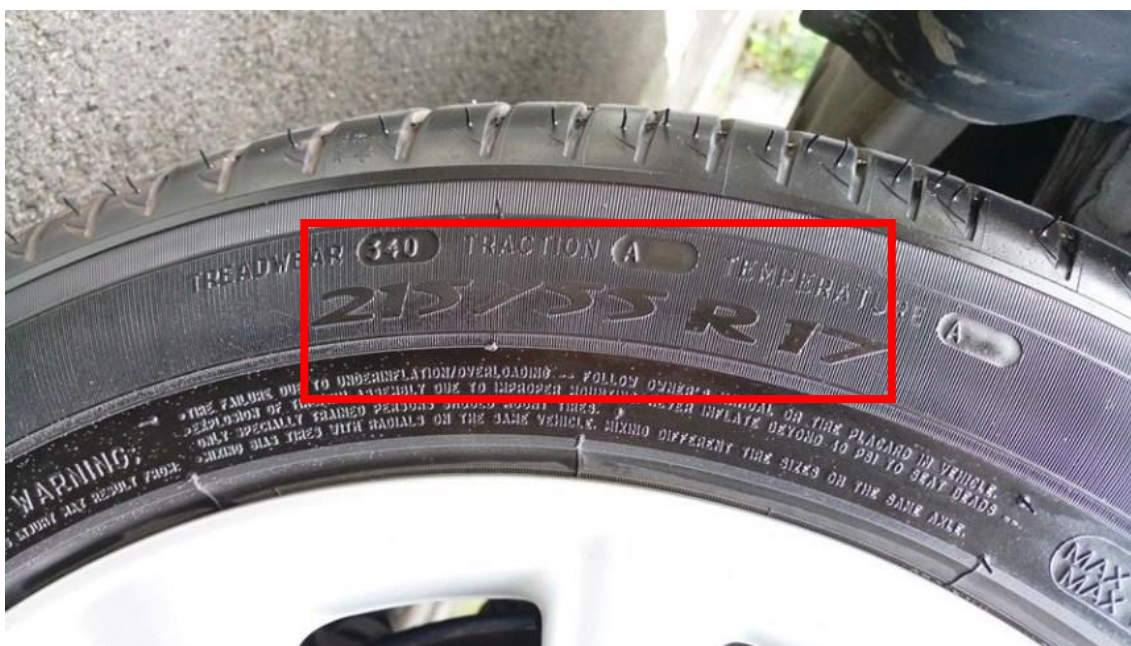
當車子行駛到崎嶇不平或坑洞道路時，這時輪胎的彈性便會吸收部分高低不平的路面所產生的震動力，發揮緩衝的功能。這樣車上的乘客財部會因為過大的震動而感到不舒適，甚至受傷。

### (三) 改變與保持汽車行駛的方向

車子的功能不外乎就是幫助駕駛人安全的抵達目的地，而輪胎也肩負者改變行駛方向及保持方向的重要功能。

### 四、輪胎上的神祕數字：

輪胎上面有著一堆奇怪的數字是代表什麼？其實那是輪胎的資訊。裡面包括了「輪胎胎面寬度」、「扁平比」、「輪胎結構」、「輪胎直徑」、「輪胎製造日期」、「負荷指數」與「速度代號」。



▲ 輪胎上面顯示的胎寬、扁平比、直徑等數字

- 215 是「輪胎胎面的寬度」，單位是公厘 mm

- 55 是「輪胎扁平比」，就是輪胎的高度或稱厚度，跟胎面的比例，單位是百分比（%），算法就是「胎面寬度 \* X%」，以這個為例，就是  $215 * 55\% = 118.25 \text{ mm}$ ，所以扁平比數字越小，輪胎會越薄。
- R 是「輪胎的結構」，最常見就是「R：輻射層」，還有其他的「B：環帶交叉層」、「D、—：交叉層」，D 與 — 比較常在備胎上看到。
- 17 是「輪圈直徑」，單位是吋。



▲ 輪胎上面的數字年分、規格、負荷及速度代號

輪胎的製造日期也很重要，可以在輪胎上看到有一個長型膠囊狀的框框裡面有四碼數字（在 P 字的下方），這個就是「輪胎製造時間」，資訊是由兩碼兩碼組成「第幾周 + 哪一年」。

- 1417 就是 2017 年第 14 週製造，通常一般輪胎保存期限是 5 年，挑選時建議買兩年內製造的輪胎會比較好。
- 3ST/94V 這條胎的型號叫做 Primacy 3ST。

## 五、輪胎種類

輪胎性能標準分為

- 轉向抓地力：當行駛在彎曲路面時輪胎提供給車輛轉時的抓地力，避免車輛產生偏移。
- 操控性：輪胎的轉向和剎車回應能力。
- 打滑阻力：輪胎在濕滑道路上濺水和保持抓地力的能力。
- 抓地力：分為輪胎在潮濕(濕地抓地力)或乾燥(乾地抓地力)路面上的附著力和剎車能力
- 舒適度：輪胎吸收震動顛簸(或其他路面異常)的能力。



以下是常在輪胎行店員會詢問使用者要更換的輪胎種類

(一)舒適胎：舒適靜音型輪胎顧名思義就是在車輛行駛過程中輪胎噪音小。一般來說，舒適型輪胎相對較軟，但是一般舒適靜音的輪胎相對在操控性及耐磨方面的性能較差，選擇舒適型輪胎就意味著您在操控和耐磨方面做出些取捨。

(二)性能胎：為了提升車輛操控性能而搭配的輪胎種類，性能胎有以下特色；提供 ABS 提供更是當的煞車輔助，在急加速的狀態下能夠不犧牲抓地力的情況下讓車輛發揮出最大的馬力，提供更好抓地力控制。

(三)節能胎：大部分的駕駛人對於輪胎的要求都是希望能使用省油加上耐磨的輪胎。節能胎就是能夠讓駕駛達到更省油並且延長輪胎更換的時間。

## 貳、認識輪框

### 一、輪框功能

一台車除了有優美或是帥氣的外型之外，而輪框也是個令人注目的焦點，輪框的功能除了可以將輪胎固定輪胎保持圓形外，還有其他的功能。

(一) **制動與輪胎散熱**：輪圈的設計會影響到制動組以及輪胎的散熱狀況。

(二) **減輕車重、降低油耗**：不同材質的輪框會影響到整體車的重量。

由於較輕的輪圈旋轉慣性阻力較小，所以在加速、煞車以及轉彎的時候都能夠更加靈敏，就類似我們脫下厚重的皮鞋、換穿輕快的運動鞋跑步一樣。另一方面，鋁合金輪圈由於較傳統鋼圈輕、對車子的負重較小，所以能夠協助車輛提升油耗表現。

(三) **外觀**：對於喜歡改裝的車主，通常會先改輪框。因為與眾不同的輪框通常是最吸引他人的眼光。

## 二、輪框的材質

(一) **鋼鐵製輪圈**：鋼鐵輪圈的重量較重，但製造過程不需太多的精密調教，而使之能大量生產，降低成本，且長久使用下也不易變形。

(二) **鋁合金輪圈**：鋁合金具有重量輕、導熱性佳之優點。導熱性良好可以將煞車系統中的熱量，傳導到輪圈以增加散熱效率。

(三) **鎂合金輪圈**：鎂是比鋁更輕的、活性很高、容易自燃的金屬。鎂合金輪圈比鋁合金輪圈重量來的更輕，製造成本也比較高，但以鋼性強度來說，卻比較弱一些。

### 參、輪弧

輪弧位於汽車輪胎上方半圓形部件位置。



▲ 輪弧位置圖

輪胎與輪弧中間的空間為輪弧內側擋泥板，在輪胎行進中泥土與塵土會推積在裡面，故在汽車清潔工作時會利用高壓水槍清潔此部位。而部分的車會加裝輪弧飾條，加裝的輪弧飾條一般為塑膠材質以及鍍鉻材質為主。

## 第二節 認識輪胎與輪弧清潔用具

如同之前在教汽車外部清潔時，老師告訴各位同學在做清潔工作時除了要有技能之外，還又具備正確使用各類清潔用具的能力，現在老師要讓同學認識及學習如何正確地使用輪胎與輪弧清潔時所需要的各類工具以及清潔劑。

### 壹、輪胎與輪弧清潔使用工具

#### 一、工具

(一) 鋼圈海綿、多功能細節刷、輪胎鋼圈專用刷、手套、高壓清洗機

(二) 使用步驟與順序：

1. 開始清潔工作前必須都先將工作手套戴上，避免接觸到酸鹼度較高的清潔劑。避免長期皮膚接觸清潔劑與水產生過敏或是其他皮膚病變。
2. 噴上鋼圈清潔劑（中性）：將鋼圈清潔劑均勻地噴灑在四個輪胎鋼圈上。
3. 刷洗：使用輪胎鋼圈海綿刷洗，大縫隙處建議使用輪框專用刷，細縫處則使用多功能細節刷。

4. 噴水洗淨：使用高壓清洗機將輪胎鋼圈清潔劑與骯髒的污垢噴除乾淨，要特別注意在使用高壓清洗機時，不能對人使用。

## 二、清潔劑

鋼圈清潔劑每個廠商販售的酸鹼度都不同，在使用前要先用石蕊試紙先測試是否為強酸或是強鹼性的清潔劑，最好是使用中性的清潔劑，來避免下列情形發生，如：

1. 傷及皮膚。
2. 避免汽車烤漆受損。

### 貳、輪胎與輪弧清潔實作

請各位同學將課程中所學的知識與技能準備發揮到工作上吧。首先我們的工作安全注意事項請大家再一次地在心中默念。然後我們就出發到洗車場去練習輪胎與輪弧的清潔工作。

## 課堂活動

( ) 1. 以下不是汽車輪胎鋼圈的材質

- (1) 塑膠 (2) 鑄鐵 (3) 鋁合金 (4) 鐵

( ) 2. 以下何者為輪胎的功能

- (1) 外觀帥氣 (2) 承受車輛的重量 (3) 幫助煞車 (4) 降低溫度

( ) 3. 下列何者不是清潔鋼圈的工具

- (1) 高壓清洗機 (2) 鋼圈海綿 (3) 多功能細節刷 (4) 吸塵器

( ) 4. 以下何者為較安全的清潔劑

- (1) 酸性清潔劑 (2) 鹼性清潔劑 (3) 中性清潔劑 (4) 通樂

1. 請排列出正確清潔輪弧與鋼圈的方式，請在空格處填入 1、2、3、4

- ( ) 刷洗輪弧 ( ) 戴手套 ( ) 噴鋼圈清潔劑 ( ) 噴水洗淨

( ) 2. 下列何者不是鋼圈與輪弧清潔工作預防受傷的工具

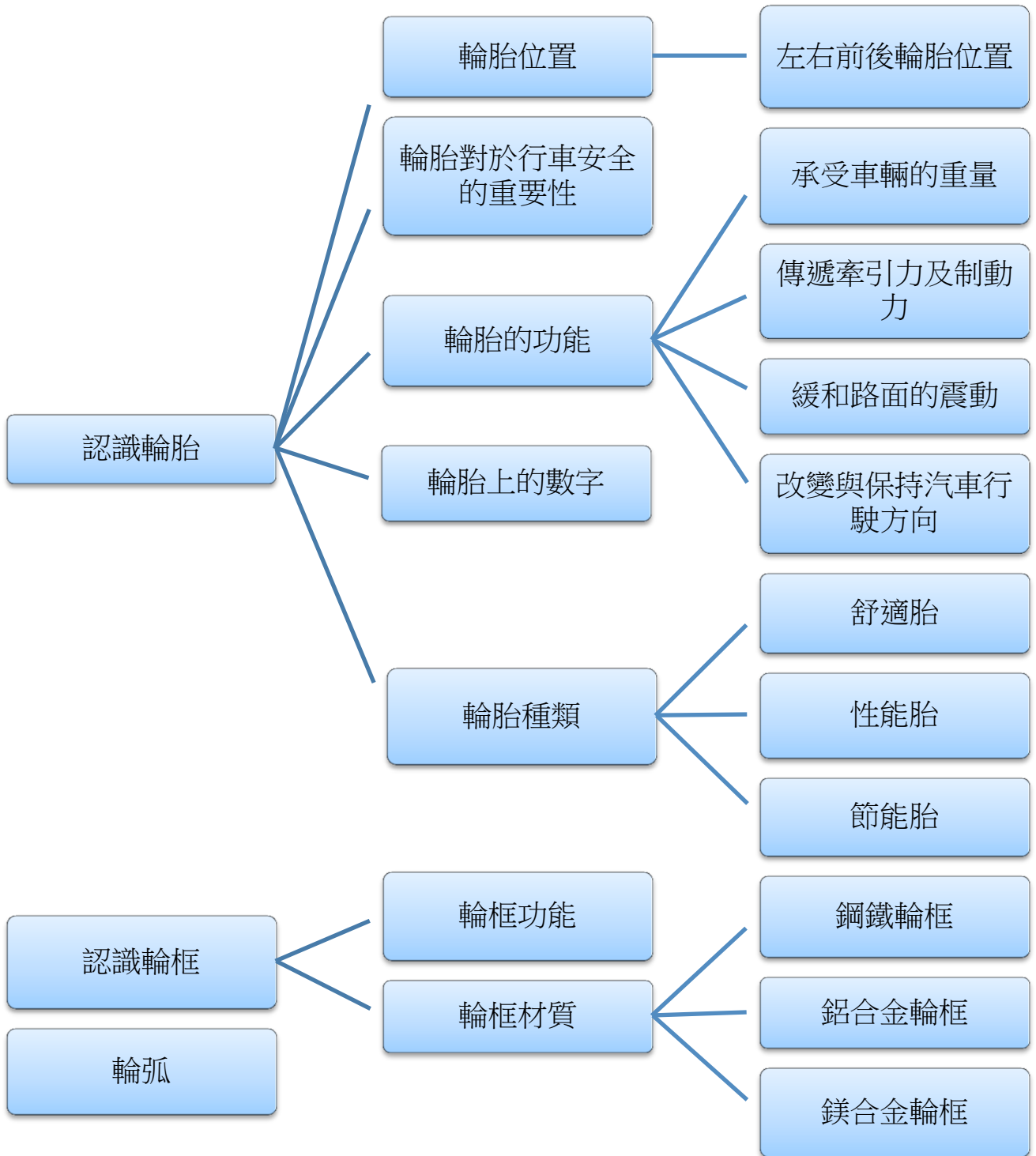
- (1) 護目鏡 (2) 手套 (3) 清潔劑

( ) 3. 要求速度與操控性為主的駕駛需要挑選的輪胎類型為以下何者？

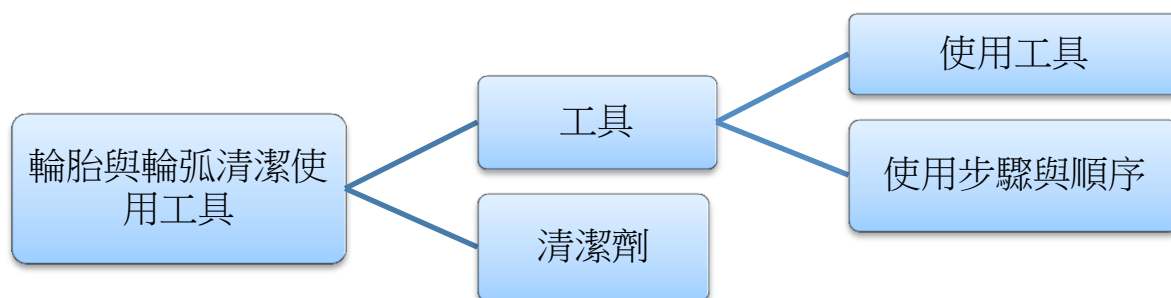
- (1) 舒適胎 (2) 節能胎 (3) 二手胎 (4) 性能胎

# 重點整理

## 第一節 認識輪胎與輪弧



## 第二節 輪胎與輪弧清潔使用工具



### 參考資料：

<https://want-car.chinatimes.com/tips/20121031002869>

<https://kknews.cc/zh-tw/car/59lxo23.html>

<https://www.goodyear.com.tw/learn/tyre-performance-criteria>