

轮胎生产工艺学

И.Ф.留巴希夫斯基

(蘇)Л.Г.馬爾古里斯 合著

Б.Я.尼謝洛夫斯基

化學工業部橡膠工業管理局翻譯組譯

輕工業出版社

轮胎生产工艺学

主编 王德成
副主编 王德成 王德成 王德成
编委 王德成 王德成 王德成 王德成
王德成 王德成 王德成 王德成
王德成 王德成 王德成 王德成

王德成 王德成 王德成 王德成 王德成

輪胎生產工藝學

И. Ф. 留巴希夫斯基

[蘇] Л. Г. 馬爾古里斯 合著

Б. Я. 尼謝洛夫斯基

化學工業部橡膠工業管理局翻譯組譯

輕工業出版社

一九五六年·北京

內 容 介 紹

本書詳細地敘述了輪胎生產(包括外胎、內胎、水胎、墊帶等的制造)的工藝過程,並着重地說明了蘇聯工業上所應用的新的操作方法。此外,也引用了關於輪胎試驗問題的數據和輪胎設計用的基本原理。

本書可供橡膠工業和汽車工業工程技術人員學習參考之用,同樣也可採用作為有關學院和中等技術學校的教材。

И. Ф. ЛЮБАШЕВСКИЙ, Л. Г. МАРГУЛИС, В. Я. НИСЕЛОВСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЯ ПИШНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ХИМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ МОСКВА, 1951.

本書根據蘇聯國立化學科技書齋出版社莫斯科一九五一年版譯出

輪 胎 生 产 工 藝 學

И. Ф. 留巴希夫斯基
(苏) Л. Г. 馬尔古里斯 合 著
В. Я. 尼謝洛夫斯基

化学工業部橡膠工業管理局翻譯組譯

*

輕 工 業 出 版 社 出 版

(北京市西單皮庫胡同52號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第062號

建築工程出版社印刷廠印刷

新 華 書 店 發 行

*

統一書號:15042·橡11·(74)·850×1168 $\frac{1}{32}$ ·印張16 $\frac{5}{16}$ ·插頁3·320千字

一九五六年十二月北京第一版

一九五六年十二月北京第一次印刷

印數:3,550 (精裝) 定價(+) 3.50 元

目 錄

序 言	9
緒 論	10

第一章 概 論

第一节 橡膠輪胎的发展史	13
輪胎生产中技術上的主要進展	15
第二节 近代新型輪胎	17
对輪胎的要求	18
第三节 空心輪胎的構造	18
第四节 外胎的構造	19
第五节 空心輪胎的分类	29
輪胎按固着方法的分类	29
輪胎按內压的分类	31
輪胎按用途的分类	34
第六节 空心輪胎的表示方法	35
輪胎的商品尺寸	36
外胎的標誌	37

第二章 制造輪胎的主要原材料

第一节 膠料	33
膠料的工藝性能	35
对各种橡膠物理性能的要求	41
輪胎中所用橡膠的种类	43
第二节 紡織材料	52
棉簾布	53
黏液人造絲簾布	61
有緯線紡織物	63
第三节 鋼絲	64

对編織物的要求	67
---------------	----

第三章 外胎的制造

第一节 胎面膠的压型	68
胎面膠的压延	69
胎面膠的压出	78
胎面膠的缺点	87
第二节 外胎其他各种部件的压型	89
第三节 有緯線紡織物和簾布的掛膠	90
掛膠方法	91
掛膠前的准备工作	95
調整运送 作業	100
制造輪胎用的 压延 机	101
掛膠 过程	107
压延机的 檢 查	113
簾布掛膠用最新式的 联动裝置	117
簾布的纏 卷 和运输	126
第四节 膠 布 的 裁 断	126
膠布裁断 机	128
裁断膠布工段的生产組織	145
裁断膠布的选取方法	146
裁断机的新操作 法	149
胎圈包布条的裁断	152
胎圈包布条的貼合	155
胎圈包布条 的制造和隔离	156
第五节 簾布层隔离 膠片的貼合	163
冷 法	163
热 法	167
各种貼 合隔离膠方 片法的比較	172
第六节 簾布筒的制造	173
第七节 緩冲层的制造	180
第八节 鋼圈的制造	181

鋼絲包膠和鋼絲圈的製造	182
三角膠條的製造	193
鋼圈的製造	194
鋼圈外包布的貼合	196
鋼圈製造上的缺點	199
鋼圈內包布合貼機和外包布貼合機工作地段的組織	200
壓邊外胎鋼圈的製造	202
鋼圈製造上的改進	202
第九節 外胎的成型	207
芯輪式外胎的成型方法	208
用成型機頭成型外胎的方法	210
外胎成型機	224
半芯輪式外胎的成型方法	233
在CHД-1型成型機上的斯達漢諾夫成型法	242
外胎成型過程中的作業檢查	246
第十節 外胎硫化的准备工作	247
塗料	247
外胎壓型	249
生胎的儲存	251
外胎定型	251
第十一節 水胎	266
水胎的用途和構造	266
對水胎提出的要求	268
水胎的製造	270
水胎的硫化	271
水胎的修理	272
第十二節 外胎的硫化	273
在罐式硫化機內進行硫化	275
個體硫化機	292
罐式硫化機和個體硫化機硫化外胎方法的比較	302
水胎的拔出	303
水胎的挑選	306

在外胎硫化时各層溫度的測定	309
第十三节 外胎制造上的缺点	309

第四章 汽車內胎和摩托車內胎的制造

第一节 概 輪	316
第二节 內胎的構造	316
气門嘴	321
防彈內胎	328
第三节 內胎的制造方法	328
用压延膠片制造內胎管	329
用螺旋压出机压出內胎膠管	329
压出內胎管的联动裝置	343
制造內胎管的自动联动裝置	343
內胎半成品的接头	347
手工制造內胎半成品	353
芯型法制造內胎	356
用模型硫化內胎	357
結束作業	36

第五章 墊帶的制造

第一节 工艺过程	375
改進的工藝过程	376
半成品接头	378
硫化	380
硫化墊帶用的水胎	382
結束作業	384
墊帶制造上的缺点	384

第六章 汽車輪胎的試驗

第一节 外觀檢查	385
第二节 平衡試驗	385
第三节 物理机械性能試驗	395
第四节 机床試驗	397

第五节	实际使用試驗	404
第六节	輪胎構造的特征	406

第七章 汽車輪胎設計原理

第一节	設計的基本步驟	410
	輪胎設計的主要原始資料和技術要求	411
	輪胎类型和輪胎充气时断面公称尺寸的確定	412
	外胎外形的構造	416
	外胎断面中心線位置 的確定	420
	外胎內部輪 廓的確定	421
第二节	外胎断面各部胎壁厚度的确定	431
	外胎內部輪廓 的構造	432
	胎面花紋的設計.....	435
第三节	外胎施工設計	439
	外胎成型方法的選擇和成型机头輪廓的設計.....	439
	成型机头寬度的計算.....	445
	簾布裁断計算.....	451
第四节	未硫化外胎內部材 料的分布	456
第五节	外胎部件尺寸的确定.....	457
第六节	制造外胎所需的工具設計	459
	压型滾筒和压出样板断面的計算.....	459
	制作鋼絲圈卷成盤尺寸的確定.....	460
第七节	水胎的設計	460
	水胎尺寸的確定.....	461
第八节	硫化模型設計	463
第九节	內胎的計算	465

第八章 力車輪胎的制造

第一节	力車輪胎的構造和技术条件	469
第二节	力車輪胎用的原材料.....	474
第三节	力車外胎的制造	475
第四节	力車內胎的制造	484

第九章 實心輪胎

第一节 实心輪胎的構造 488

第二节 制造实心輪胎的工藝过程 491

 金屬輪緣的 准备491

 实心輪胎的 成型492

 实心輪胎的 缺点493

第三节 实心輪胎 的試驗 494

 輪胎和輪輞的 技术特征

附 錄

汽車輪胎使用 和 保管 規則495

輪胎生產工藝學

И. Ф. 留巴希夫斯基
〔蘇〕Л. Г. 馬爾古里斯 合著
Б. Я. 尼謝洛夫斯基

化學工業部橡膠工業管理局翻譯組譯

輕工業出版社

一九五六年·北京

內 容 介 紹

本書詳細地敘述了輪胎生產(包括外胎、內胎、水胎、墊帶等的製造)的工藝過程,並着重地說明了蘇聯工業上所應用的新的操作方法。此外,也引用了關於輪胎試驗問題的數據和輪胎設計用的基本原理。

本書可供橡膠工業和汽車工業工程技術人員學習參考之用,同樣也可採用作為有關學院和中等技術學校的教材。

И. Ф. ЛЮБАШЕВСКИЙ, Л. Г. МАРТУЛИС, В. Я. НИСЕЛОВСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЯ ШИННОГО ПРОИЗВОДСТВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ХИМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ МОСКВА, 1951.

本書根據蘇聯國立化學科技書籍出版社莫斯科一九五一年版譯出

輪 胎 生 产 工 藝 學

И. Ф. 留巴希茨斯基
〔苏〕 Л. Г. 馬尔古里斯 合 著
В. Я. 尼謝洛夫斯基

化学工業部橡膠工業管理局翻譯組譯

*

輕 工 業 出 版 社 出 版

(北京市西單皮庫胡同52號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第062號

建築工程出版社印刷廠印刷

新 華 書 店 發 行

*

統一書號:15042·橡11·(74)·850×1168耗 $1\frac{1}{32}$ ·印張 $16\frac{5}{16}$ ·插頁3·320千字

一九五六年十二月北京第一版

一九五六年十二月北京第一次印刷

印數:3,550 (精裝) 定價(+) 3.30 元

目 錄

序 言	9
緒 論	10

第一章 概 論

第一节 橡膠輪胎的发展史	13
輪胎生产中技術上的主要進展	15
第二节 近代新型輪胎	17
对輪胎的要求	18
第三节 空心輪胎的構造	18
第四节 外胎的構造	19
第五节 空心輪胎的分类	29
輪胎按固着方法的分类	29
輪胎按內压的分类	31
輪胎按用途的分类	34
第六节 空心輪胎的表示方法	35
輪胎的商品尺寸	36
外胎的標誌	37

第二章 制造輪胎的主要原材料

第一节 膠料	38
膠料的工藝性能	38
对各种橡膠物理性能的要求	41
輪胎中所用橡膠的种类	48
第二节 紡織材料	52
棉簾布	53
黏液人造絲簾布	61
有緯線紡織物	63
第三节 鋼絲	64

对編織物的要求	67
---------------	----

第三章 外胎的制造

第一节 胎面膠的压型	68
胎面膠的压延	69
胎面膠的压出	78
胎面膠的缺点	87
第二节 外胎其他各种部件的压型	89
第三节 有緯線紡織物和簾布的掛膠	90
掛膠方法	91
掛膠前的准备工作	95
調整运送 作業	100
制造輪胎用的压延机	101
掛膠过程	107
压延机的檢查	113
簾布掛膠用最新式的联动裝置	117
簾布的纏卷和运输	126
第四节 膠布的裁断	126
膠布裁断机	128
裁断膠布工段的生产組織	145
裁断膠布的选取方法	146
裁断机的新操作法	149
胎圈包布条的裁断	152
胎圈包布条的貼合	155
胎圈包布条的制造和隔离	156
第五节 簾布层隔离膠片的貼合	163
冷法	163
热法	167
各种貼合隔离膠方片法的比較	172
第六节 簾布筒的制造	173
第七节 緩冲层的制造	180
第八节 鋼圈的制造	181

鋼絲包膠和鋼絲圈的製造	182
三角膠條的製造	193
鋼圈的製造	194
鋼圈外包布的貼合	196
鋼圈製造上的缺點	199
鋼圈內包布合貼機和外包布貼合機工作地段的組織	200
壓邊外胎鋼圈的製造	202
鋼圈製造上的改進	202
第九節 外胎的成型	207
芯輪式外胎的成型方法	208
用成型機頭成型外胎的方法	210
外胎成型機	224
半芯輪式外胎的成型方法	233
在CIIA-1型成型機上的斯達漢諾夫成型法	242
外胎成型過程中的作業檢查	246
第十節 外胎硫化的准备工作	247
塗料	247
外胎壓型	249
生胎的儲存	251
外胎定型	251
第十一節 水胎	266
水胎的用途和構造	266
對水胎提出的要求	268
水胎的製造	270
水胎的硫化	271
水胎的修理	272
第十二節 外胎的硫化	273
在罐式硫化機內進行硫化	275
個體硫化機	292
罐式硫化機和個體硫化機硫化外胎方法的比較	302
水胎的拔出	303
水胎的挑選	306

在外胎硫化时各層溫度的測定	309
第十三节 外胎制造上的缺点	309

第四章 汽車內胎和摩托車內胎的制造

第一节 概 輪	316
第二节 內胎的構造	316
气門嘴	321
防彈內胎	328
第三节 內胎的制造方法	328
用压延膠片制造內胎管	329
用螺旋压出机压出內胎膠管	329
压出內胎管的联动裝置	343
制造內胎管的自动联动裝置	343
內胎半成品的接头	347
手工制造內胎半成品	353
芯型法制造內胎	356
用模型硫化內胎	357
結束作業	36

第五章 墊帶的制造

第一节 工艺过程	375
改進的工藝过程	376
半成品接头	378
硫化	380
硫化墊帶用的水胎	382
結束作業	384
墊帶制造上的缺点	384

第六章 汽車輪胎的試驗

第一节 外觀檢查	385
第二节 平衡試驗	385
第三节 物理机械性能試驗	395
第四节 机床試驗	397

第五节	实际使用試驗	404
第六节	輪胎構造的特征	406

第七章 汽車輪胎設計原理

第一节	設計的基本步驟	410
	輪胎設計的主要原始資料和技術要求	411
	輪胎类型和輪胎充气时断面公称尺寸的確定	412
	外胎外形的構造	416
	外胎断面中心線位置 的確定	420
	外胎內部輪 廓的確定	421
第二节	外胎断面各部胎壁厚度的确定	431
	外胎內部輪廓 的構造	432
	胎面花紋的設計.....	435
第三节	外胎施工設計	439
	外胎成型方法的選擇和成型机头輪廓的設計.....	439
	成型机头寬度的計算.....	445
	簾布裁断計算.....	451
第四节	未硫化外胎內部材 料的分布	456
第五节	外胎部件尺寸的确定.....	457
第六节	制造外胎所需的工具設計	459
	压型滾筒和压出样板断面的計算.....	459
	制作鋼絲圈卷成盤尺寸的確定.....	460
第七节	水胎的設計	460
	水胎尺寸的確定.....	461
第八节	硫化模型設計	463
第九节	內胎的計算	465

第八章 力車輪胎的制造

第一节	力車輪胎的構造和技术条件	469
第二节	力車輪胎用的原材料.....	474
第三节	力車外胎的制造	475
第四节	力車內胎的制造	484