

百貨商品讲义

中 册

中國百貨公司商品教材編审委員會編

財 政 經 濟 出 版 社

目 录

第六章 玻璃	5
第一節 概說	5
第二節 玻璃的性質及其在使用上的經濟价值	6
第三節 玻璃的种类、規格和用途	8
第四節 玻璃的原料及其作用	13
第五節 玻璃的制造过程	15
第六節 玻璃質量問題的研究	18
第七節 玻璃的質量标准和檢驗方法	19
第八節 玻璃的計价及切裁方法	24
第九節 玻璃的包裝、保管和運輸	34
第七章 火柴	42
第一節 概說	42
第二節 火柴的种类、性質及使用地区	44
第三節 火柴的原料及制造	46
第四節 火柴的規格、質量及包裝标准	49
第五節 火柴的几种質次現象及其原因	54
第六節 火柴的驗收規則及檢驗方法	56
第七節 火柴的保管、運輸及使用	72
第八章 暖水瓶	75
第一節 暖水瓶的歷史概況	75
第二節 暖水瓶的特点、品种和消費对象	77
第三節 暖水瓶的主要原料及其性能	78
第四節 暖水瓶的制造	82

第五節	暖水瓶的主要缺点及其產生的原因	85
第六節	暖水瓶質量标准及檢驗方法	87
第七節	暖水瓶的包裝、保管和运输	102
第八節	暖水瓶的使用常識	103
第九章	手 电 筒	107
第一節	概說	107
第二節	手电筒的种类規格和特点	109
第三節	手电筒的構成及其回光的原理	110
第四節	手电筒的原料和制造	113
第五節	手电筒的毛病及其对質量的影响	116
第六節	手电筒質量标准及檢驗方法	117
第七節	手电筒的包裝、保管和运输	122
第八節	手电筒的使用常識	124
第十章	手 电 池	127
第一節	概說	127
第二節	电池的种类、規格	129
第三節	电的基本常識	130
第四節	电池的化学变化与發電的原理	134
第五節	电池的原料及其与电池質量的关系	139
第六節	电池的制造方法	145
第七節	电池变坏現象及其產生原因	149
第八節	电池的質量标准	151
第九節	电池的檢驗方法	153
第十節	电池的包裝、保管和运输	157
第十一節	电池使用常識	159

百貨商品講義

中 冊

中國百貨公司
商品教材編審委員會編

——內部教材——

財政經濟出版社

1956年·北京

百貨商品講義

中 册

中国百貨公司
商品教材編审委员会編

•

財政經濟出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可證出字第30号

洪兴印刷厂印刷 新華書店总經售

•

787×1092 1/32·5 1/16印張·110 000字

1956年12月第1版

1956年12月上册第1次印刷

印数: 1—35,000 定价: (6) 0.42元

統一書号: 4005.222 56. 12. 京型

目 录

第六章 玻璃	5
第一節 概說	5
第二節 玻璃的性質及其在使用上的經濟价值	6
第三節 玻璃的种类、規格和用途	8
第四節 玻璃的原料及其作用	13
第五節 玻璃的制造过程	15
第六節 玻璃質量問題的研究	18
第七節 玻璃的質量标准和檢驗方法	19
第八節 玻璃的計价及切裁方法	24
第九節 玻璃的包裝、保管和运输	34
第七章 火柴	42
第一節 概說	42
第二節 火柴的种类、性質及使用地区	44
第三節 火柴的原料及制造	46
第四節 火柴的規格、質量及包裝标准	49
第五節 火柴的几种質次現象及其原因	54
第六節 火柴的驗收規則及檢驗方法	56
第七節 火柴的保管、运输及使用	72
第八章 暖水瓶	75
第一節 暖水瓶的歷史概況	75
第二節 暖水瓶的特点、品种和消費对象	77
第三節 暖水瓶的主要原料及其性能	78
第四節 暖水瓶的制造	82

第五節	暖水瓶的主要缺点及其產生的原因	85
第六節	暖水瓶質量标准及檢驗方法	87
第七節	暖水瓶的包裝、保管和運輸	102
第八節	暖水瓶的使用常識	103
第九章	手電筒	107
第一節	概說	107
第二節	手電筒的种类規格和特点	109
第三節	手電筒的構成及其回光的原理	110
第四節	手電筒的原料和制造	113
第五節	手電筒的毛病及其对質量的影响	116
第六節	手電筒質量标准及檢驗方法	117
第七節	手電筒的包裝、保管和運輸	122
第八節	手電筒的使用常識	124
第十章	手電池	127
第一節	概說	127
第二節	電池的种类、規格	129
第三節	電的基本常識	130
第四節	電池的化学变化与發電的原理	134
第五節	電池的原料及其与電池質量的关系	139
第六節	電池的制造方法	145
第七節	電池变坏現象及其產生原因	149
第八節	電池的質量标准	151
第九節	電池的檢驗方法	153
第十節	電池的包裝、保管和運輸	157
第十一節	電池使用常識	159

第六章 玻 璃

第一节 概 說

玻璃是由礦物原料和化学原料加以熔融制成的。它的种类很多,如窗用平板玻璃、光学仪器用玻璃、器皿用玻璃、絕緣用玻璃等。玻璃在現今科学發达的年代起着很大作用,成为国防、科学、建筑和人們生活上不可缺少的物質之一。窗用平板玻璃与社会的生产和人們日常生活的关系極其密切。它用于国防、工業、市政、民用等建設上,也适用于交通、工業的生产及日常生活使用、文化教育等用品上,特別是在农業生产上用玻璃修建温室陽畦,对增加生产提高收获起着很大的作用。其次如光学仪器用玻璃可制望远鏡、显微鏡等科学仪器,器皿用玻璃可制成各种日用器皿,絕緣玻璃可用制絕緣磚子等,总之,它的应用范围非常广泛。

人类發現玻璃这种物質是在四千三百多年以前,最早是在古国埃及王朝發現和开始制造的。这种物質是通过人类的劳动,逐步扩大它的用途而發展起来的。如最初用它作裝飾品,一直停留了一个較長的时期,約在一世紀初年才开始用它作出各种日用器皿,最后用它作出各种平板窗用玻璃,并且在質量方面,是由粗糙逐漸向精級發展着。

我国古时,把玻璃叫做琉璃,在汉書中已有明确的証述,后魏时即能鑄石作五色玻璃,到唐太宗时漸漸的發达起来,但只可以說是玉石的模造品,沒有广泛地和实际生活結合,一直

至清代康熙乾隆年間更进一步的提高了技术，能制成双重美丽的玻璃。但那时候仅能做壺、碗、瓶、烟壺等日用器皿，平板窗用玻璃是后来才开始制做的。

我国平板玻璃制造业，最初创建于秦皇岛，后来在大連、沈陽、上海相繼建立。但各厂的生产設備和生产技术，当时是掌握在外国（比国和日本）資本家的手里，銷售市場亦被他們所壟断。

解放以后在共产党和人民政府的领导下，工人劳动的極积性空前提高了，玻璃工業發展了。在品种規格的改进、質量的提高和技术改革方面，都有了显著的成績。目前全国有上海、秦皇岛、大連、沈陽四个玻璃工厂，規模宏大，并且是机械化生产，每年可制出大量的平板玻璃，不仅滿足了国内市場的需要，而且还有出口。过去每年所生产的玻璃除工業部門內部調撥外，其余均由中国百貨公司統一采購分銷于全国各地。从1956年第三季度开始，所有公家建筑需要的全部平板玻璃統由建筑材料工業部直接供应，凡是市場需要的玻璃，則仍由百貨公司負責向該部申請供应。

第二节 玻璃的性質及其在使用上的經濟价值

一、玻璃的性質

1. 透明性：这种性質是玻璃所独具的特点，因为它是由礦物原料和化学原料所熔成的呈均質性的固溶体，它不是結晶質，所以透明性成为它的特点之一；玻璃如果失去此种性質，叫做失透現象，它就不能完全透明。現在人們把透明的物体，也冠以玻璃二字，如玻璃雨衣、玻璃紙、玻璃表帶（这些商品不是用礦物原料制成的）等，玻璃的透明性質正被广泛的利用起来。

2. 耐久性:系指玻璃对于大气、水及化学藥品等之抵抗性而言。例如窗玻璃因受大气中之濕气等作用,即所謂風化作用,而失其光澤与透明,發生模糊,这是透明的耐久性差,其他如化学器皿玻璃对化学藥品抵抗力差,則其耐久性亦差。但窗玻璃如不經猛烈敲击或震蕩是不会破碎的,更不会因自然風化而变形或剝落碎片;因此它經久的保持着明亮純淨的體質,即落灰塵也容易擦掉。

3. 机械性:这种性質中包括硬度、抗張强度、抗压强度、抗冲击强度以及脆性、彈性等。这些性質是評定許多种普通用或專門用玻璃品質不可缺少的指标,在磨砂或研磨加工时,硬度和脆性就很为重要,对建筑用玻璃更应注意这些有关特性。現在新型的鋼化玻璃,它已具有很强的机械坚固性,它正被广泛地应用于工業、国防等各方面。

4. 其他性質:在玻璃的性質中,以上三項与窗用玻璃的关系比較密切,而玻璃的种类很多,用途不同,对其性質要求亦不一致。如家用玻璃器皿之玻璃应具备抗热性;光学仪器用玻璃应具备光学性——光的折射、吸收、透明度等;这些性質,將在其他有关商品中去研究。

二、玻璃在使用上的經濟价值

1. 門窗上按置玻璃,則室內光綫明亮,并且耐用。过去一般家庭的門窗,多用紙糊,最低每年要糊一次到兩次,不仅每次都須化錢买紙要有一項長期的消耗,而且还有許多缺点,如室內缺少光綫、紙窗容易着落灰塵以及室內黑暗、增加糊窗麻煩等;可是安裝玻璃的門窗只要注意不打碎,它可保持經久使用,并且由于它能透过紫外綫,減輕室內潮濕,直接有益于人的身体健康,同时它比紙糊窗要合算。

2. 一般家具及其他設備等方面:如日用家具桌面、办公台

板、商品陈列台、櫥櫃、圍屏等使用玻璃，既節約木材而又美觀耐用，特別是制造黑板，則写字流利、易擦，并可减少粉末飛揚。在应用玻璃时，亦可按不同的需要制成不透明的磨砂玻璃、色玻璃、花玻璃等，如廁所、澡塘的門窗不需要透明，則均用磨砂玻璃；如礼堂、文娛場所的門窗为了美觀，則用花玻璃或色玻璃等。

3. 在農業上用玻璃修建陽畦育苗，可提前种植，得到早熟；冬季以玻璃盖温室种植蔬菜，可提供冬季蔬菜的需要；特別是在寒冷時間較長的地区，更有必要發展温室、陽畦的生产，从而增加農業的收入，并可滿足人民生活上的需要。

4. 在能用玻璃的地方，合理的使用玻璃，对降低建筑成本，有很大作用。如簡化窗格充分利用玻璃的可能面积和尽量利用玻璃来代替膠合板，对木料、鋼料結構的門窗可節約木料、鋼材，减少制造人工、油飾等費用，并能加快建筑速度。以北京市价比較 3 呎 $\times$ 6 呎膠合板一級品每塊 3.63 元，每 M^2 合 2.24 元，用膠合板还要油飾，每 M^2 單面油漆兩道，工料費需一元左右，兩面則需兩元左右；而 2 公厘厚一級品玻璃每 M^2 仅 1.56 元。因此建筑門窗、隔牆等用木料、鋼料的地方，尽量利用玻璃是合算的。

第三节 玻璃的种类、規格和用途

一、玻璃的一般分类

1. 按化学成分分：鈉玻璃（軟玻璃）、鉀玻璃（硬玻璃）、鉛玻璃等。

2. 按用途分：門窗用玻璃、工業用玻璃、光学用玻璃、器皿用玻璃等。

二、窗用平板玻璃的种类、規格和用途

1. 窗用玻璃的种类和用途:

(1)透明玻璃:从厚度上分計有 2、3、5、6 公厘各种,如有特殊需要时,厚度 4、7、8 公厘者亦可生产。为了刺激工业提高质量,又分为特选品、一等品和二等品三种等级,特选品至二等品所用的原料及制造方法均相同,只因产品的毛病多少不同,所以分出等级。

2 公厘厚之玻璃适用于普通木窗。

3 公厘厚之玻璃适用于普通鋼窗或鉄窗。

5、6 公厘厚之玻璃則多用于汽車、火車、輪船的門窗上。

3 公厘厚度以上之玻璃,又称玻璃磚,它又适于制造玻璃板,質量純者,可制造鏡子。

(2)磨砂玻璃:又叫霜玻璃或毛玻璃。它是用透明玻璃加工制成,由于它不是透明体,所以無法分出等级,其面积只有 0.24 平方公尺以下的各种規格,再大时則不宜生产。

磨砂玻璃一般用于廁所、澡塘等不需要透明的門窗上。

2. 窗用玻璃的面积規格:

(1)公制面积規格表:

类别	面 积 范 围	單 位: M ²
1	0.1200~0.2000	
2	0.2025~0.4000	
3	0.4045~0.6000	
4	0.6050~0.8000	
5	0.8050~1.0000	
6	1.0050~1.2000	
7	1.2050~1.5000	
8	1.5050~2.0000	
9	2.0050~2.5000	
10	2.5050~3.6000	

如特殊需要时, $3.6000\text{M}^2 \sim 4.5000\text{M}^2$ 的玻璃亦可生产。

(2) 英制面积规格表:

面 积 范 围	备 注
36联合吋以下	1. 单位: 联合吋(即长度与宽度相加)。 2. 此种规格产量较少, 多以公制为主。
37~50	
51~60	
61~70	
71~80	
81~90	
91~100	
101~110	
111~120	
121~130	
131~140	
141~150	
151~160	

(3) 经常生产尺寸规格表:

面积类别	尺寸规格 (公厘)	限定生产的 玻璃厚度 (公厘)	公 制		
			玻璃面积 (平方公尺)	十五平方公尺 装箱片数	二十平方公尺 装箱片数
1	400×300	2.3.	0.1200	125	167
1	400×350	"	0.1400	107	143
1	450×350	"	0.1575	95	127
1	450×400	"	0.1800	83	111
1	450×450	"	0.2025	74	99
1	500×350	"	0.1750	86	114
1	500×450	"	0.2250	67	89
1	500×500	"	0.2500	60	80
1	600×360	"	0.2160	83	111
1	600×350	"	0.2100	71	95

面积类别	尺寸规格 (公厘)	限定生产的 玻璃厚度 (公厘)	公 制		
			玻璃面积 (平方公尺)	十五平方公尺 装箱片数	二十平方公尺 装箱片数
1	600×400	2.3. 5.6.	0.2400	63	83
1	600×450	"	0.2700	56	74
1	600×500	"	0.3000	52	67
1	600×600	"	0.3600	42	56
1	650×350	2.3.	0.2275	66	88
1	650×400	2.3. 5.6.	0.2600	58	77
1	650×450	"	0.2925	51	68
1	650×500	"	0.3250	46	62
1	650×600	"	0.3900	38	51
1	700×350	"	0.2485	31	82
1	700×400	"	0.2800	51	71
1	700×450	"	0.3150	48	64
1	700×500	"	0.3500	45	57
1	700×550	"	0.3800	39	52
2	700×600	"	0.4200	36	48
2	700×650	"	0.4550	33	44
1	750×350	2.3.	0.2625	57	76
1	750×400	2.3. 5.6.	0.3000	50	67
1	750×450	"	0.3275	44	59
1	750×500	2.3. 5.6.	0.3750	40	53
2	750×600	"	0.4500	33	44
1	800×350	2.3.	0.2800	54	71
1	800×400	2.3. 5.6.	0.3200	47	63
1	800×450	"	0.3600	42	56
1	800×500	"	0.4000	38	50
2	800×600	"	0.4800	34	42

面积类别	尺寸规格 (公厘)	限定生产的 玻璃厚度 (公厘)	公 制		
			玻璃面积 (平方公尺)	十五平方公尺 装箱片数	二十平方公尺 装箱片数
1	850×400	"	0.3400	44	59
1	850×450	"	0.3825	39	52
2	850×500	"	0.4250	35	47
2	850×600	"	0.5100	29	39
1	900×400	"	0.3600	42	56
2	900×450	"	0.4050	37	49
2	900×500	"	0.4500	33	44
2	900×600	"	0.5400	28	37
2	1000×600	"	0.6000	25	33
3	1000×750	"	0.7500	20	27
3	1050×750	"	0.7875	19	25
4	1050×800	"	0.8400	18	24
4	1050×900	"	0.9150	16	21
3	1150×600	"	0.6900	22	29
5	1150×900	"	1.0350	15	19
4	1200×700	"	0.8400	18	24
4	1200×750	"	0.9000	17	22
4	1200×800	"	0.9600	16	21
5	1200×850	"	1.0200	15	20
5	1200×900	"	1.0800	14	19
4	1250×750	"	0.9375	16	21
5	1250×900	3.5.6.	1.1256	13	18
5	1500×750	"	1.1250	13	18
6	1500×900	"	1.3500	11	15
6	1500×1000	5.6.	1.5000	10	13
6	1750×750	"	1.3125	11	15
7	1800×900	"	1.6200	9	12
7	1800×1100	"	1.9800	8	10
7	2000×1000	"	2.0000	8	10

三、鋼化玻璃：这种玻璃是由普通玻璃用淬火方法制成的。

玻璃是很脆的东西，很容易破碎，而且碎玻璃渣子还会伤人，这是人們所熟知的。为了克服玻璃这种缺点，科学工作者們做了苦心的研究，終于找到了一种办法，可以把玻璃变的非常坚固，人們就称这种玻璃为鋼化玻璃。

現在我国上海耀华玻璃厂已經可以制造了。

鋼化玻璃具有很多普通玻璃所沒有的优点：如它的抗折强度比普通玻璃大4—5倍；它的冲击强度也超过普通玻璃，如用0.8公斤重的鋼球，由1.2公尺的高度落到鋼化玻璃上，打不碎它；鋼化玻璃有很大彈性，一塊6公厘厚1公尺長的鋼化玻璃，可把它彎成100公厘的曲度。此外，鋼化玻璃的热稳定性也很高，在它遭到驟冷驟热、突然改变温度时，仍能保持完整而不炸裂，普通玻璃是做不到这点的。如果冬天在室外把开水倒到玻璃瓶里，瓶子一定会炸裂，但鋼化玻璃就不同了，把它平鋪在雪地上，再用燒化了的热鉛汁倒在上面也不会破裂，但这不是說鋼化玻璃真象鋼那样坚韧，它的一些优点还是有一定限度的，如果外来的打击超过它的限度时，它也会破碎，但它碎的不象普通玻璃那样，碎塊沒有尖利的鋒刃，并且不易伤人。

第四节 玻璃的原料及其作用

玻璃屬於矽酸鹽类的化工产品，它的主要原料是砂砂、曹达灰、石灰石等，其次有熔融剂、氧化剂、还原剂、澄清剂、脱色剂、着色剂等輔助原料。

一、主要原料

1. 砂砂：主要是由石英(二氧化矽)組成，它的成分中含有

氧化鈣、氧化鎂、三氧化二鋁、氧化鐵等雜質。最好的砂砂中二氧化矽的含量達 98.5—99.8%，然而這種純砂砂，在自然界里很少遇到，但其中大部分氧化物，依其性質來說都是制玻璃的原料。

在制造玻璃時，要根據玻璃的性質和用途，適當計算其成分含量而配料。所以砂砂里的雜質成分的含量，不但增加配料的麻煩，而對適應某種玻璃特性上來說，它們仍然是有害的。

制造窗用玻璃所用的砂砂，最有害的雜質是鐵的氧化物，其在砂砂中的含量為 0.09—2.5%。砂砂中含鐵的氧化物，能減弱玻璃的透明度。如低價氧化鐵 (FeO) 使玻璃染成青色，高價氧化鐵 (Fe_2O_3) 使玻璃染成黃棕色，它們兩種同時并存，則可染成二者之間的綠色等。為去掉鐵的氧化物，可用化學原料如氧化鋁或二氧化錳等，使鐵從低價形態轉變成高價形態或與鐵化合成無色的混合物，這樣就增強了玻璃的透明性。玻璃中鐵的含量不超過 0.1—0.13% 時，其所去掉的顏色最完滿。

2. 曹達灰：即碳酸鈉，亦叫純鹼。它可降低質體熔解溫度，因而容易獲得玻璃。它的純度須 98—99.5% 為最佳。

3. 硫酸鈉：純淨的碳酸鈉為制玻璃的最好原料，但平常作窗玻璃時，亦有使用價格較廉的硫酸鈉來代替碳酸鈉，它如不純，而經過還元劑的作用可發生二氧化硫氣體，從而攪拌熔融物使其澄清。所以在用碳酸鈉時，也可加少許硫酸鈉，既可降低成本，也可作澄清劑。

4. 石灰石：作為加氧化鈣于玻璃中的原料，它可以提高玻璃的抗濕性。石灰石中含有碳酸鈣、碳酸鎂、二氧化矽、三氧化二鐵等成分，其所含碳酸鈣及碳酸鎂須在 37% 以上者為佳。