



山东省技工学校商品经营专业教材

百货商品知识与经营

45

黄河出版社

前 言

为适应我省技工学校商品经营专业教学需要,由山东省职业技术培训研究室组织济南、泰安、菏泽、济宁、聊城、烟台等市地商业技工学校的部分专业教师编写了这套教材。

教材编写根据技工学校的培养目标及《中华人民共和国职业技能鉴定规范》和《中华人民共和国工人技术等级标准》,本着改革精神,力求做到适应性强,符合技工学校的教学实际,促进理论与实践的紧密结合,突出技能训练,方便教学。

本教材共有12种,将陆续出版。计有:《商品学基础知识》、《市场营销基础知识》、《顾客心理学》、《计算技术》、《商贸英语》、《部组核算与管理》、《销售技术》、《百货商品知识与经营》、《家电、交电商品知识与经营》、《针纺织、服装商品知识与经营》、《五金、化工商品知识与经营》、《副食品商品知识与经营》。

本教材在编写过程中,曾得到各市、地商业、供销系统有关单位的大力支持,特别是有关院校的老师百忙中为书稿做了审阅工作,提出许多宝贵意见,在此表示感谢。

由于编写时间仓促,教材中缺点和错误之处在所难免,敬请广大师生和读者提出宝贵意见。

本书由应礼凯主编,汝水文、金延军、陈顺龙、高永忠、殷毅参加编写,赵颖主审。

目 录

第一章 日用玻璃制品	(1)
第一节 日用玻璃制品概述	(1)
第二节 日用玻璃制品的种类和规格	(7)
第三节 日用玻璃器皿的质量要求	(13)
第四节 保温瓶	(15)
第五节 日用玻璃制品的经营	(23)
第二章 日用搪瓷制品	(28)
第一节 日用搪瓷制品概述	(28)
第二节 日用搪瓷制品的种类和规格	(32)
第三节 日用搪瓷制品的质量要求	(38)
第四节 日用搪瓷制品的经营	(44)
第三章 日用铝制品和不锈钢制品	(50)
第一节 日用铝制品概述	(50)
第二节 日用铝制品的种类和规格	(53)
第三节 日用铝制品的质量要求	(57)
第四节 日用不锈钢制品	(61)
第五节 日用铝制品和不锈钢制品的经营	(65)

第四章 日用塑料制品	(71)
第一节 日用塑料制品概述	(71)
第二节 塑料的分类及其日用制品	(75)
第三节 日用塑料制品的质量要求	(84)
第四节 日用塑料制品的经营	(89)
第五章 日用皮革制品	(94)
第一节 日用皮革制品概述	(94)
第二节 皮革的物理机械性质及质量缺陷	(99)
第三节 日用皮革制品的分类	(102)
第四节 日用皮革制品的经营	(111)
第六章 日用化学制品	(117)
第一节 肥皂	(117)
第二节 合成洗涤剂	(126)
第三节 牙膏	(133)
第四节 洗涤用品和牙膏的经营	(136)
第五节 化妆品	(141)
第七章 日用机械制品	(161)
第一节 家用缝纫机	(161)
第二节 钟表	(173)
第八章 日用小五金制品	(191)
第一节 照明用品	(191)
第二节 民用挂锁	(196)
第三节 其它小五金制品	(202)

第四节	日用小五金制品的经营.....	(206)
第九章	纸张和健身器械制品.....	(211)
第一节	纸张.....	(211)
第二节	健身器械.....	(222)

第一章 日用玻璃制品

第一节 日用玻璃制品概述

一、玻璃制品的生产发展概况

玻璃是由二氧化硅和有一定配比的多种金属氧化物,在高温下经过熔融、冷却而制成的非晶态无机化合物。

玻璃是一种具有透明、质硬、化学稳定性强、耐热性能好等多种优良性能的材料。以其为原料制成的各种玻璃制品具有精致美观、经久耐用、造型新颖、价格低廉等特点。随着科学技术的发展,人民生活水平的提高,它已被广泛用于人们的生活、医疗、生产、科学研究以及尖端技术等各个领域。

据考证,玻璃的发现已有五六千年的历史了。人们最早发现的玻璃是由火山喷出的酸性熔岩经凝结硬化而成。五千多年前埃及劳动人民就采用人工方法制做玻璃。三千多年前已能用有色玻璃制做玻璃珠子和玻璃花瓶,但价格昂贵,数倍于黄金,只供贵族阶级享用。

我国玻璃制造工业也有几千年的悠久历史。战国时代,已能制做不同颜色的玻璃珠子。从出土文物分析得知,我国玻璃成分中含有氧化铅和氧化钡,和其它国家玻璃有明显的区别,它雄辩地驳斥了那种认为我国玻璃来自国外的谬论。众所周知,陶瓷是我国人民的伟大发明之一,在世界上被誉为“瓷之王国”。中国的瓷器在唐代

时就以新兴商品而东销日本,南销印度,西销波斯乃至埃及诸国,瓷器上瓷釉装饰和釉下彩、釉上彩就是玻璃状态的物质。

解放前我国的玻璃工业发展迟缓,生产水平低下,直至本世纪二十年代才在山东博山、辽宁旅大、上海等地建立了玻璃厂。不仅数量少、规模小,而且设备简陋,技术落后,劳动生产率低,满足不了人们的需要。

我国的玻璃工业自建国以来有了很大的发展,工艺技术不断革新,花色品种不断增多,不仅满足了国内人民的需要,而且从1956年起我国玻璃制品已进入国际市场。近年来的出口量又有了飞跃的发展,远销一百多个国家和地区。出口的品种主要有压机杯、吹制杯、高脚酒杯、拉丝玻璃杯和烟缸等,在国际市场上有一定的声誉,深受国外的欢迎。

二、玻璃的性质

玻璃的物理化学性质,是评定玻璃制品质量最重要的因素,玻璃的性质与玻璃的化学组成及其结构有着密切关系,组成成分不同,其性质也就有不同的差别。

(一)玻璃的机械性质

玻璃的机械性质,是决定玻璃制品坚固耐用的重要因素。在机械性质中影响玻璃制品质量的是玻璃的抗张强度、抗压强度、硬度和脆性。

1. 抗张强度

抗张强度是指单位面积试样所承受荷重的大小。一般玻璃的抗张强度在4~8公斤/平方毫米;硼硅质耐热玻璃可达10~12公斤/平方毫米。

2. 抗压强度

抗压强度是指在单位面积上所能承受的极限压力。一般玻璃的抗压强度在60~160公斤/平方毫米之间,玻璃的抗压强度比抗张强度大14~15倍。由于玻璃抗压强度大,抗张强度小,因此玻璃

往往因受张力作用而破损。

3. 硬度

硬度是指玻璃抵抗较硬物体的刻划能力。玻璃的硬度对雕刻、研磨和抛光等加工都有着重要的意义。铅玻璃硬度较小，易于用来雕刻艺术玻璃；含氧化硼 15% 左右的硼—硅玻璃硬度最大，其制品表面则不易磨损。

4. 脆性

脆性是指玻璃抵抗坚硬物体冲击的能力。玻璃是一种脆性很大的物质，受外力作用易破碎，常用冲击强度表示。若玻璃退火不良和化学均匀性差，均会降低玻璃的冲击强度而增加其脆性。

(二) 玻璃的热稳定性

玻璃经受急剧的温度变化而不致破裂的性质，称为玻璃的热稳定性。由于玻璃本身是热的不良导体，因此玻璃忍受热要比急冷的能力强。

玻璃的热稳定性与玻璃的化学成分有着密切的关系。二氧化硅含量高、氧化钠含量低，其热稳定性就好。玻璃的热膨胀系数小，耐热性能就好。

玻璃的热稳定性与玻璃生产工艺有关。如淬火玻璃的热稳定性要比一般退火玻璃好；制品形状简单比制品形状复杂的热稳定性好；玻璃制品存在细小的裂纹，也会降低其热稳定性。同时，玻璃制品的不同形状、受热情况及其缺陷，它的热稳定性也不同。就是化学成分相同的玻璃，制成的薄壁制品也比厚壁制品的热稳定性好；小型制品比大型制品的热稳定性好。

(三) 玻璃的化学稳定性

玻璃抵抗周围介质（水、酸、碱和盐）作用的能力，称为玻璃的化学稳定性。

玻璃是化学性质较稳定的物质。对酸的抵抗能力较强，一般的酸不会对玻璃产生强烈的腐蚀作用，只有氢氟酸能使玻璃溶解，对

玻璃制品的蚀刻就是利用这一原理。玻璃对碱的抵抗能力较差,玻璃与碱液长期接触会逐渐被侵蚀,且浓度越高的碱液对玻璃的破坏作用越大。

玻璃长期与空气或雨水接触会引起变质,使其表面产生白色薄膜或斑点,从而降低或失去透明性,这种现象通常称为风化或发霉。成箱的平板玻璃在发生风化以后,不仅能产生白色斑点,而且由于生成的硅酸凝胶使各片相互粘结在一起而成为废品。对用作贮放药品、罐头食物和饮料的玻璃器皿,要求必须采用化学性较好的玻璃来制造。否则,食物和药品在长期存放中将会因逐渐与玻璃发生作用而变质。

另外,玻璃经过淬火、退火处理也会提高它的化学稳定性。

(四)玻璃的光学性质

透明性和折光性是玻璃最重要的光学性质。对一般玻璃来说,光线透过的越多,被吸收的越少,其品质就越高。良好的窗用玻璃(2毫米厚)可透过90%的光线,反射约8%,吸收约2%。玻璃组成中所含的二氧化硅、氧化硼等成分,可以提高玻璃的透明性。相反,氧化铁含量增加会降低透明性,使玻璃制品发绿。因此,对氧化铁的含量要予以控制。

利用玻璃的折光性质可制成五彩缤纷的艺术品和晶莹夺目的日用器皿。玻璃折光性的大小,也与成分有关,普通玻璃的折光指数为1.48~1.53,铅玻璃则为1.61~1.96,所以制造晶质玻璃器皿,则采用氧化铅。

此外,玻璃在常温下是电的绝缘体。玻璃中二氧化硅的含量越高,则其绝缘性能越好,因此,玻璃可以作为电气绝缘材料。但玻璃在受潮后,其表面会生成一层导电薄膜,这就限制了普通玻璃的用途。

三、玻璃制品的原料

组成玻璃配合料的各种物质,统称为玻璃的原料。根据它们在

玻璃中的作用和用量的不同,可分为主要原料和辅助原料两大类。

(一)主要原料

玻璃的主要原料是指供给玻璃成分中的各种主要氧化物。它是形成玻璃熔体的基础。

1. 二氧化硅

在一般的玻璃成分中,二氧化硅占 50~75%。玻璃中引入的二氧化硅的原料是天然的石英砂或石英岩。优质的石英砂含二氧化硅 99%以上,除二氧化硅外,尚含有有害的杂质。有害杂质主要是铁或铬的化合物,它们会使玻璃着上人们不希望的颜色,对玻璃的质量影响很大。必须对这些有害杂质严格限制,以保证玻璃的质量。

2. 氧化铝

引入氧化铝的原料是长石,长石在自然界分布很广。长石有钠长石、钾长石和钙长石三种。

在玻璃中加入少量的氧化铝(2~3%),将大大降低玻璃的结晶倾向,提高玻璃的化学稳定性,并有利于机械成型。但必须控制氧化铝的引入量,过多则会提高玻璃粘度,造成玻璃熔炼的困难。

3. 氧化硼

硼酸、硼砂是玻璃中所需的氧化硼。氧化硼的引入,可以提高玻璃的抗张强度,耐冲击强度,加速玻璃的熔制,降低熔体粘度,提高玻璃的化学稳定性和热稳定性,它又能提高玻璃的折射率,使晶质玻璃具有更好的光泽。

4. 氧化钠

大多数玻璃都含有氧化钠。引入氧化钠的主要原料有纯碱和芒硝。氧化钠能增加玻璃的热膨胀系数,降低玻璃的热稳定性和化学稳定性,但也能降低玻璃的溶化温度和粘度,使玻璃易于熔化。它是良好的助熔剂。

5. 氧化钾

丙酸钾是引入氧化钾的原料。氧化钾的引入能增加玻璃的光泽和透明性,降低其结晶倾向。高档的器皿玻璃、晶质玻璃和颜色玻璃均引入氧化钾。

6. 氧化钙

玻璃成分中的氧化钙,通常是由石灰石、白垩和大理石等引入的。它们的氧化铁含量在不超过 0.03% 时,才能用于器皿玻璃。氧化钙在高温时能促进玻璃的熔化,提高玻璃的化学稳定性和机械强度。

7. 氧化镁

引入氧化镁的主要原料是白云石或菱苦土。加入一定量的氧化镁可使退火温度降低,退火时间缩短,并可使玻璃坚固耐用。

8. 氧化钡

供给氧化钡的原料,通常采用碳酸钡或硝酸钡。它可降低玻璃熔化温度,增加玻璃光泽。

9. 氧化锌

锌氧粉是玻璃中引入氧化锌的主要原料。它能使玻璃增加光泽,提高化学稳定性,并可降低玻璃的膨胀系数。

10. 氧化铅

铅丹是供给玻璃中氧化铅的原料。铅丹能赋予玻璃许多优良性质,它能提高玻璃的折射率,使玻璃具有特殊的光泽和较大的比重,敲击时发出清脆悦耳的金属声音,硬度小,易于琢磨雕刻加工。但含铅玻璃的化学稳定性较低。

(二) 辅助原料

辅助原料是用以促进玻璃的熔制过程,改进玻璃的性能所引入的原料。辅助原料在玻璃中的用量较少,主要有助熔剂、着色剂、脱色剂、乳浊剂和澄清剂等。

第二节 日用玻璃制品的种类和规格

日用玻璃制品所包括的范围很广,种类繁多,分类复杂。一般按其用途来划分,可分为平板玻璃、玻璃器皿、保温瓶、光学玻璃片等类。每一类别又可按其加工成型、质量要求、装饰、花色、规格的不同加以区别分类。本节着重介绍平板玻璃和玻璃器皿,后一节介绍保温瓶。

一、平板玻璃

平板玻璃的主要品种有窗用玻璃、磨光玻璃、磨砂玻璃、胶花玻璃、压花玻璃和夹层玻璃等。其中窗用玻璃是商业部门经营的主要品种。

(一)窗用玻璃

窗用玻璃是指厚度不大于 6 毫米且不经磨光的平板玻璃。窗用玻璃绝大部分应用于建筑物的门窗上,部分经过研磨、抛光,应用在火车、汽车和轮船等交通运输工具上。窗用玻璃的品种规格是按玻璃面积、厚度和质量进行划分的。

1. 按面积分

目前我国生产的窗用玻璃多数采用公制规格,但为了适应出口的需要也生产英制规格。公制规格以毫米为单位,以平方米表示面积。英制规格以英寸为单位,以平方尺表示面积。英制玻璃的长度加宽度等于联合尺,联合寸是英制的计价单位。公制与英制两者可以相互换算,其换算关系如下:

$$1 \text{ 平方米} = 10.763 \text{ 平方寸}$$

$$1 \text{ 毫米} = 0.0394 \text{ 寸}$$

$$1 \text{ 平方尺} = 0.0927 \text{ 平方米}$$

$$1 \text{ 寸} = 25.4 \text{ 毫米}$$

$$\begin{aligned}\text{公制面积} &= [\text{长(毫米)} \div 1000] \times [\text{宽(毫米)} \div 1000] \\ &= \text{平方米}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{英制面积} &= [\text{长(寸)} \div 12] \times [\text{宽(寸)} \div 12] \\ &= \text{平方尺}\end{aligned}$$

根据面积的大小,公制分为十类;英制按联合寸分为十五类;
见表 1-1。

表 1-1 窗用玻璃规格表

类别	公制规格	英制规格
	面积范围(平方米)	面积范围(联合寸)
1	0.1200~0.4000	36 联合寸以下
2	0.4050~0.6000	37~40
3	0.6050~0.8000	41~50
4	0.8050~1.0000	51~60
5	1.0050~1.2000	61~70
6	1.2050~1.5000	71~80
7	1.5050~2.0000	81~90
8	2.0050~2.5000	91~100
9	2.5050~3.2000	101~110
10	3.2050~4.0000	111~120
11		121~130
12		131~140
13		141~150
14		151~160
15		161~180

2. 按厚度分

以玻璃厚度划分规格,通常所用的窗用玻璃有 2、3、5、6 毫米四种。2 毫米厚的玻璃适用于普通窗户;3 毫米厚的玻璃适用于钢窗或铁窗;5、6 毫米厚的多用于汽车、火车、轮船门窗及普通橱窗。习惯上将 5 毫米厚度以上的玻璃称为玻璃砖,亦可用来做台板、黑板、镜子等。根据使用部门的特殊需要,有时还生产 8、9、10、12 毫

米厚的玻璃,这些玻璃经过磨研加工,主要用于工业建筑、商业橱窗、柜台、展览馆等方面。

3. 按质量分

根据部颁规定,窗用玻璃可分为特选品、一等品、二等品三个品级。等级的划分主要根据玻璃的颜色、外观疵点对质量的影响程度以及耐水性和耐碱性而确定的。

(二)磨光玻璃

磨光玻璃是选用质量好的平板玻璃经磨研、抛光制成。这种玻璃具有表面平整、富有光泽、透明无色的特点。主要用于飞机、轮船、汽车等交通工具作驾驶室前的挡风玻璃;商业柜台、橱窗、展览室用玻璃;高级仪表的防护玻璃及制镜玻璃等。

(三)磨砂玻璃

磨砂玻璃又称毛玻璃、暗玻璃。它是选用普通平板玻璃经机械研磨加工制成的。毛玻璃透光而不透物体,玻璃有一面的外表粗糙呈毛面状态。对磨面的质量要求是均匀、平整、无漏磨之处。磨砂玻璃主要用在不需要透视物体但需透光的场所,如宾馆及医院的门窗等。

(四)胶花玻璃

胶花玻璃又称结霜玻璃。其制做方法是将熬成粘性溶液的骨胶或鱼鳞胶涂敷在磨砂玻璃的表面,经阳光自然干燥或人工烘烤,使胶体干燥收缩而炸裂,玻璃也随之爆去一层,形成不规则的自然图案花纹,别具一格。胶花玻璃主要用于高级建筑物的门窗玻璃、家俱的装饰玻璃等。

(五)压花玻璃

压花玻璃是采用辊间轧制方法制成的。制做时,趁玻璃熔融状态先用第一台轧制机上的两对辊子将玻璃轧平,在尚未冷却时,通过刻有花纹的两对辊子压上花纹。

压花玻璃由于具有各种图案花纹和颜色,多用于商店、旅馆、

俱乐部、礼堂等公共场所的门窗及衣橱等家俱作装饰玻璃。

(六)夹层玻璃

夹层玻璃又称安全玻璃或防弹玻璃。夹层玻璃是由两块以上的玻璃板,用平压法,经过加热、加压处理,把有弹性透明的有机塑料垫层和玻璃牢固胶结在一起制成。夹层玻璃质地坚韧并有弹性,具有很高的机械强度,它受外力冲击时,由于玻璃板与塑料胶结十分牢固而不会脱落,只能在表面出现蛛网状裂纹。这种玻璃主要用于汽车、电车、飞机的车厢和制造防护玻璃眼镜、防毒面具的眼镜,以及用在电子工业方面。

二、玻璃器皿

商业部门经营的玻璃器皿一般可分为容器和食器两大类,日常所使用的玻璃器皿主要品种有玻璃水杯、保温杯、玻璃酒杯、啤酒杯、玻璃冷水瓶、玻璃茶盘、玻璃糖缸、玻璃烟缸、玻璃花瓶和玻璃桔轧等。

(一)玻璃水杯

玻璃水杯是玻璃器皿中数量最多、销量最大的一个品种。按成型方法可分为吹制杯、压制杯、钢化杯和旅行杯;按质量可分为普通玻璃杯和高级精制玻璃杯。玻璃水杯的特点是质薄光洁,耐热性强。其容量可分特大号、大号、二号、三号等。

(二)保温杯

保温杯和保温瓶一样,是由双层玻璃组成的,经过镀银、真空制成玻璃杯,装入塑料壳或金属壳内。保温杯具有精巧、使用方便、易于携带的特点,冲入沸水后,在短时间内能保持一定的温度。保温杯的外形如图 1—1 所示。

(三)玻璃酒杯

玻璃酒杯按成型方法可分为吹制杯和压制杯两种;按形状可分为高脚杯、筒形杯、束腰杯、五星杯、方底杯和圆底杯;按容量可分为 25、30、50、75、100 毫升杯等。



图 1—1 保温杯

(四)啤酒杯

啤酒杯是采用压制法成型的。图案花纹在压制中形成，啤酒杯分带柄和筒形两种，颜色有白色、红色、绿色等，规格有 320、330、350 毫升三种。啤酒杯属于冷饮杯，耐热温差为 36°C ，只能用于冷饮。

(五)玻璃冷水瓶

玻璃冷水瓶又称蒸水瓶，均采用吹制法成型，专门盛放沸水供凉后饮用。冷水瓶由瓶身和瓶盖组成，瓶盖形似健康杯反扣在瓶口上。主要品种有印花、磨花、乳白、拉丝冷水瓶等。颜色有红、绿、兰、白等。规格有 2 磅、3 磅、4 磅。冷水瓶的外形如图 1—2 所示。



图 1—2 磨花冷水瓶

(六)玻璃茶盘

玻璃茶盘均采用压制法成型,多数经过喷砂、磨花、刻花等。规格有 26、28、30 公分三种。

(七)玻璃糖缸

玻璃糖缸多采用压制法成型,缸壁厚,坚固耐用,糖缸均有盖。主要品种有美术糖缸、龙眼糖缸、和平糖缸、双喜糖缸、菊花糖缸等。颜色主要有红、绿、白三种。近年来也生产少量的吹制糖缸,这种糖缸缸壁较薄,表面光洁,并采用印花、磨花、喷金等方法加以装饰。

(八)玻璃烟缸

玻璃烟缸的主要品种有八角烟缸、柿形烟缸、圆形烟缸、水晶烟缸、拉丝烟缸等。除柿形烟缸、拉丝烟缸采用吹制法成型外,其它均为压制法成型。装饰有刻花、雕花、套料等。颜色有红、绿、白、兰等。规格有大、中、小三种。

(九)玻璃花瓶

玻璃花瓶分为吹制和压制两种。

采用压制成型的花瓶,虽然印有图案花纹,但表面粗糙、光泽单调。主要品种有六角花瓶、原子花瓶、花插等。

采用吹制成型的花瓶,用料少,式样精致美观,瓶身亦可粘附花瓣。主要品种有竹节花瓶、仿古花瓶、自然景花瓶、荷叶花瓶、双耳花瓶、箭鱼花瓶、鸭型花瓶、套料花瓶等。规格有大、二、三号。

(十)玻璃桔轧

玻璃桔轧由杯和盖组成,专供压榨桔汁用。

三、玻璃器皿规格的确定

玻璃器皿规格的确定有三种情况:

(一)按玻璃器皿容量的大小确定,如玻璃杯,计量单位是盎司(安士)。

(二)按玻璃器皿直径的大小确定,如玻璃茶盘,计量单位是公