

塑料理化试验速算法

(下 册)

國防工業出版社

内 容 提 要

本书系统地叙述了塑料理化试验并着重地介绍了速算表的使用方法。全书分上、下册共九章,上册包括塑料理化试验的准备工作、主要原料的化学分析、合成树脂的物理——化学试验、塑料的工艺性能和物理性能试验;下册包括塑料的机械性能试验、玻璃纤维增强塑料的机械性能试验、塑料的电性能试验和塑料压制成型与液压机的压力计算等数据查对表。

本书可供从事塑料生产和科研工作的工人及技术人员使用,亦可作为有关院校师生参考。

塑料理化试验速算法

(下 册)

谭金生 著

国防工业出版社出版

北京市书刊出版业营业许可登记证字第 074 号

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

国防工业出版社印刷厂印刷

787×1092 1/16 印张 27 3/4 640 千字

1977 年 11 月第一版 1977 年 11 月第一次印刷 印数: 0,001—7,000 册

统一书号: 15034·1488 定价: 3.40 元

毛主席语录

中国人民有志气,有能力,一定要在不远的将来,赶上和超过世界先进水平。

在生产斗争和科学实验范围内,人类总是不断发展的,自然界也总是不断发展的,永远不会停止在一个水平上。因此,人类总得不断地总结经验,有所发现,有所发明,有所创造,有所前进。

打破洋框框,走自己工业发展道路。

FC-72/24-02

目 录

第六章 塑料机械性能试验	11
§ 6-1 塑料拉伸试验与计算	11
一、塑料拉伸试验方法	11
二、塑料拉伸强度试验结果的计算	13
表 6-1-1 压制、压注和浇铸的硬质材料标准拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	15
表 6-1-2 压制、压注和浇铸的硬质材料标准试样拉伸强度 σ , 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	15
表 6-1-3 层压板材和其它板材拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	17
表 6-1-4 塑料冲击强度 σ , 试验结果 (公斤·厘米/厘米 ²) 速算表 塑料拉伸强度 σ , 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	21
表 6-1-5 压制和压注的软片材料拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	33
表 6-1-6 塑料薄膜拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	34
表 6-1-7 (A) 塑料断裂伸长率 e , 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——55±0.5 毫米)	35
表 6-1-7 (B) 塑料断裂伸长率 e , 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——25±0.5 毫米)	37
表 6-1-7 (C) 塑料断裂伸长率 e , 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——40±0.5 毫米)	40
表 6-1-7 (D) 塑料断裂伸长率 e , 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——50±0.5 毫米)	42
三、塑料层压板、棒材的拉伸试验方法	44
四、塑料层压板、层压棒拉伸试验结果的计算	45
表 6-1-8 塑料层压棒试样拉伸强度 σ , 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表 (d ——8±0.5 毫米)	46
表 6-1-9 塑料层压棒试样拉伸强度 σ , 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表 (d ——10±0.5 毫米)	51
§ 6-2 塑料冲击试验与计算	55
一、塑料冲击试验方法	55
二、塑料冲击试验结果的计算	57
表 6-2-1 塑料标准长条试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	58
表 6-2-2 塑料标准长条试样冲击强度 σ , 试验结果 (公斤·厘米/厘米 ²) 速算表	59
表 6-2-3 塑料标准长条小试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	61
表 6-2-4 塑料标准长条小试样冲击强度 σ , 试验结果 (公斤·厘米/厘米 ²) 速算表	62
表 6-2-5 塑料层压板材和其它板材或缺口试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	66

三、塑料冲击强度试验方法	68
四、塑料冲击强度试验结果的计算	69
§ 6-3 塑料弯曲试验与计算	69
一、塑料弯曲试验方法(一)	69
二、塑料弯曲试验结果的计算	71
表 6-3-1 塑料标准长条试样弯曲强度试验常数 K 查对表	71
表 6-3-2 塑料标准长条试样弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	72
表 6-3-3 塑料标准长条小试样弯曲强度试验常数 K 查对表	79
表 6-3-4 塑料标准长条小试样弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	79
表 6-3-5 塑料板状试样弯曲强度试验常数 K 查对表	81
表 6-3-6 塑料弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	89
三、塑料弯曲试验方法(二)	109
四、塑料弯曲试验结果的计算	111
表 6-3-7 塑料管状试样抗弯强度试验常数 K 查对表	112
表 6-3-8 塑料棒状试样弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	122
§ 6-4 塑料压缩试验与计算	154
一、塑料压缩试验方法(一)	154
二、塑料压缩强度试验结果的计算	155
表 6-4-1 圆柱形塑料试样压缩强度 σ_c 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	156
表 6-4-2 正方柱形塑料压缩强度试样横截面积 F (厘米 ²)查对表	158
表 6-4-3 正方柱形塑料试样压缩强度 σ_c 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	158
三、酚醛压塑料压缩强度试验方法	162
四、酚醛压塑料压缩强度试验结果的计算	163
五、层压制品压缩强度试验方法	163
六、层压制品压缩强度试验结果的计算	164
表 6-4-4 管状塑料压缩试样横截面积 F (厘米 ²)查对表	165
表 6-4-5 管状塑料试样压缩强度 σ_c 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	177
§ 6-5 塑料布氏硬度试验与计算	192
一、塑料布氏硬度试验方法	192
二、塑料布氏硬度试验结果的计算	193
表 6-5-1 塑料布氏硬度 HB 试验结果(公斤/毫米 ²)速算表	194
表 6-5-2 塑料布氏硬度 HB 试验结果(公斤/毫米 ²)速算表	195
§ 6-6 塑料抗劈强度试验与计算	198

一、塑料抗剪强度试验方法	198
二、塑料抗剪强度试验结果的计算	200
表 6-6	200
塑料抗剪强度 S_p 试验结果 (公斤/厘米) 速算表	
第七章 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)机械性能试验	201
§ 7-1 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验与计算	202
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验方法	202
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验结果的计算	204
表 7-1-1	205
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准经纬向拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-1-2	206
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准经纬向拉伸试样拉伸强度 σ_s 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	
表 7-1-3	208
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准经纬向拉伸试样拉伸弹性模量试验常数 $K_{E拉}$ 查对表	
表 7-1-4	214
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸弹性模量 $E_{拉}$ 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	
表 7-1-5	220
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验各级载荷下的应变 ϵ 试验结果速算表	
表 7-1-6	221
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准单向拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-1-7	222
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准单向拉伸试样拉伸强度 σ_s 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	
表 7-1-8	225
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准单向拉伸试样拉伸弹性模量试验常数 $K_{E拉}$ 查对表	
表 7-1-9	231
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准泊松试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-1-10	232
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准泊松试样拉伸强度 σ_s 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	
表 7-1-11	236
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准泊松试样拉伸弹性模量试验常数 $K_{E拉}$ 查对表	
§ 7-2 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验与计算	240
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验方法	240
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验结果的计算	241
表 7-2-1	242
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准压缩试样的横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-2-2	243
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准试样压缩弹性模量试验常数 $K_{E压}$ 查对表	
表 7-2-3	243
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验大试样的横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-2-4	244
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)大试样压缩强度 σ_c 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	
表 7-2-5	248
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)大试样压缩弹性模量试验常数 $K_{E压}$ 查对表	
§ 7-3 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验与计算	249
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验方法	249
表 7-3-1	251
弯曲弹性模量试验压头移动速度 V_s (毫米/分) 换算表 (三点加载法)	
表 7-3-2	253
弯曲弹性模量试验压头移动速度 vV (毫米/分) 换算表 (四点加载法)	

二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲试验结果的计算	254
表 7-3-3	255
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验常数 K 查对表(三点加载法)	
表 7-3-4	263
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验常数 K 查对表(四点加载法)	
表 7-3-5	268
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲弹性模量试验常数 $K_{E_{\text{弯}}}$ 查对表(四点加载法)	
表 7-3-6	272
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲弹性模量 $E_{\text{弯}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
§ 7-4 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转试验与计算	278
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转试验方法	278
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转试验结果的计算	280
表 7-4-1	281
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转剪切强度试验常数 $K_{\tau_{\text{扭}}}$ 查对表	
表 7-4-2	281
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转剪切强度 $\tau_{\text{扭}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
表 7-4-3	283
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转剪切弹性模量试验常数 $K_{G_{\text{扭}}}$ 查对表(一)	
表 7-4-4	284
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转弹性模量试验常数 $K_{G_{\text{扭}}}$ 查对表(二)	
表 7-4-5	289
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转应变试验常数 $K_{\epsilon_{\text{扭}}}$ 查对表	
表 7-4-6	290
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转应变 ϵ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
§ 7-5 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切试验与计算	291
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切试验方法	291
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切试验结果的计算	292
表 7-5	293
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切强度 $\tau_{\text{层}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
§ 7-6 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切试验与计算	295
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切试验方法	295
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切强度试验结果的计算	296
表 7-6	297
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切强度 $\tau_{\text{断}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
第八章 塑料电性能试验	303
§ 8-1 塑料体积电阻系数和表面电阻系数试验与计算	303
一、塑料体积电阻系数和表面电阻系数试验方法	303
二、塑料体积电阻系数和表面电阻系数试验结果的计算	308
表 8-1-1	310
板状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(D —50 毫米)	
表 8-1-2	313
板状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(D —25 毫米)	
表 8-1-3	317
板状塑料试样表面电阻系数试验常数 K 查对表	
表 8-1-4	317
板状塑料试样表面电阻系数 ρ_s 试验结果(欧姆)速算表	
表 8-1-5	318
管状塑料试样体积电阻系数试验常数 K 查对表	

表 8-1-6	339
管状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(L —50 毫米)	
表 8-1-7	348
管状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(L —25 毫米)	
表 8-1-8	357
管状塑料试样表面电阻系数 ρ_s 试验结果(欧姆)速算表(g —2 毫米)	
表 8-1-9	364
棒状塑料试样表面电阻系数 ρ_s 试验结果(欧姆)速算表(g —2 毫米)	
§ 8-2 塑料介质损耗角正切值和介电系数试验与计算	371
一、塑料介质损耗角正切值和介电系数试验方法	371
二、塑料介电系数试验结果的计算	373
表 8-2-1	374
塑料介电系数试验电桥平衡时的参数 C_n 查对表	
表 8-2-2	379
板状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(D —50 毫米)	
表 8-2-3	383
板状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(D —25 毫米)	
表 8-2-4	388
介质损耗角正切值 $\tan \delta > 0.1$ 时的介电系数 ϵ 换算表	
表 8-2-5	390
管状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(L_1 —50 毫米)	
表 8-2-6	397
管状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(L_1 —25 毫米)	
§ 8-3 塑料击穿强度和耐电压试验与计算	403
一、塑料工频击穿强度和耐电压试验方法	403
二、塑料工频击穿强度试验结果的计算	405
表 8-3	406
塑料工频击穿强度 B 试验结果(千伏/毫米)速算表	
第九章 塑料压制成型与液压机的压力	413
§ 9-1 塑料压制成型与计算方法	413
一、塑料的压制成型	413
二、塑料成型压力的计算	414
表 9-1-1	417
塑料制品(模具的加料室或冲头)受压面积 F (厘米 ²) 和单位压力 P' (公斤/厘米 ²) 求所需的总压力 P (吨) 查对表	
表 9-1-2	423
塑料圆件制品(模具的加料室或冲头)直径 D (毫米)和制品单位压力 P' (公斤/厘米 ²) 求所需的总压力 P (吨) 查对表	
§ 9-2 液压机、泵或贮液器(砂墩)的压力	429
一、液压机的简单工作原理	429
二、液压机的压力表指针压力与总压力(功率)的计算	429
表 9-2-1	431
液压机、泵或贮液器(砂墩)的柱塞直径 D (毫米)与压力表指示压力 P' (公斤/厘米 ²) 求总压力 P (吨) 查对表	
表 9-2-2	436
液压机的名义压力(吨)换算为有效压力(吨)查对表	
表 9-2-3	437
液压机、泵或贮液器(砂墩)的柱塞直径 D (毫米)的总压力 P (吨)求压力表指示压力 P' (公斤/厘米 ²) 查对表	
主要参考文献	442

塑料理化试验速算法

(下 册)

谭 金 生 著

国防工业出版社

内 容 提 要

本书系统地叙述了塑料理化试验并着重地介绍了速算表的使用方法。全书分上、下册共九章,上册包括塑料理化试验的准备工作、主要原料的化学分析、合成树脂的物理——化学试验、塑料的工艺性能和物理性能试验;下册包括塑料的机械性能试验、玻璃纤维增强塑料的机械性能试验、塑料的电性能试验和塑料压制成型与液压机的压力计算等数据查对表。

本书可供从事塑料生产和科研工作的工人及技术人员使用,亦可作为有关院校师生参考。

塑料理化试验速算法

(下 册)

谭金生 著

国防工业出版社出版

北京市书刊出版业营业许可登记证字第 074 号

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

国防工业出版社印刷厂印刷

787×1092 1/16 印张 27 3/4 640 千字

1977 年 11 月第一版 1977 年 11 月第一次印刷 印数: 0,001—7,000 册

统一书号: 15034·1488 定价: 3.40 元

前 言

在塑料理化试验中, 试验结果的数据计算占很大的工作量。本书系将塑料理化试验和它的计算公式编制成速算法。

在生产实践中感到塑料理化试验项目繁多, 试验结果计算较麻烦, 对一些复杂计算的试验项目, 难以迅速得出试验结果。虽然实验室里利用了对数表与数学用表以及计算尺、计算机等计算仪器, 但试验人员的主要精力仍然是用在计算上。不仅浪费时间, 而且在计算中容易产生差错影响对质量的正确判断, 甚至造成质量故障, 对于发展塑料生产和科研工作均要受到影响。为了适应社会主义建设的需要, 本着毛主席的“我们不能走世界各国技术发展的老路, 跟在别人后面一步一步地爬行。”的伟大教导, 在实践过程中采用一套简捷的计算方法, 用现成的技术数据编制成为速算表, 以简单的查表来代替复杂的计算。这样, 凡是懂得一般算术知识的人, 只要理解了速算表的构造、数与数之间的关系和查表方法, 用已知数就可直接从表中查出所要求的答案数据。从而解决了计算中的困难, 提高了试验工作的效率。

通过无产阶级文化大革命, 在“鼓足干劲, 力争上游, 多快好省地建设社会主义。”总路线的指引下, 为了加速我国塑料生产发展和科研工作的需要, 参照国家和有关标准塑料试验方法进一步地整理和编写成为《塑料理化试验速算法》。全书共分为九章, 从原料、合成树脂到塑料系统地阐明了理化试验方法, 并着重地介绍了速算表的使用。在编写中, 本着实际应用出发, 既抓住重点和关键的试验项目, 又要考虑到一般的性能检验方法。同时, 为了适应科学实验的需要, 对一些新编制出的查对表也列入本书中。

塑料理化试验与计算是一门理论较深而又复杂的科学技术, 为了使《塑料理化试验速算法》一书尽快出版, 在整理、编写过程中得到了国营长春向阳仪表厂以及各级领导部门的大力支持。国营江北机械厂、北京红旗机械厂等有关单位也给了极大的帮助, 在此, 表示衷心地感谢。

由于水平所限, 本书难免存在着许多缺点和错误。希望广大读者给予批评和指正。

著 者

目 录

第六章 塑料机械性能试验	11
§ 6-1 塑料拉伸试验与计算	11
一、塑料拉伸试验方法	11
二、塑料拉伸强度试验结果的计算	13
表 6-1-1 压制、压注和浇铸的硬质材料标准拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	15
表 6-1-2 压制、压注和浇铸的硬质材料标准试样拉伸强度 σ_t 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	15
表 6-1-3 层压板材和其它板材拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	17
表 6-1-4 塑料冲击强度 σ_i 试验结果 (公斤·厘米/厘米 ²) 速算表 塑料拉伸强度 σ_t 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表	21
表 6-1-5 压制和压注的软片材料拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	33
表 6-1-6 塑料薄膜拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	34
表 6-1-7 (A) 塑料断裂伸长率 e_b 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——55±0.5 毫米)	35
表 6-1-7 (B) 塑料断裂伸长率 e_b 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——25±0.5 毫米)	37
表 6-1-7 (C) 塑料断裂伸长率 e_b 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——40±0.5 毫米)	40
表 6-1-7 (D) 塑料断裂伸长率 e_b 试验结果 (%) 速算表 (L_0 ——50±0.5 毫米)	42
三、塑料层压板、棒材的拉伸试验方法	44
四、塑料层压板、层压棒拉伸试验结果的计算	45
表 6-1-8 塑料层压棒试样拉伸强度 σ_t 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表 (d ——8±0.5 毫米)	46
表 6-1-9 塑料层压棒试样拉伸强度 σ_t 试验结果 (公斤/厘米 ²) 速算表 (d ——10±0.5 毫米)	51
§ 6-2 塑料冲击试验与计算	55
一、塑料冲击试验方法	55
二、塑料冲击试验结果的计算	57
表 6-2-1 塑料标准长条试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	58
表 6-2-2 塑料标准长条试样冲击强度 σ_i 试验结果 (公斤·厘米/厘米 ²) 速算表	59
表 6-2-3 塑料标准长条小试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	61
表 6-2-4 塑料标准长条小试样冲击强度 σ_i 试验结果 (公斤·厘米/厘米 ²) 速算表	62
表 6-2-5 塑料层压板材和其它板材或缺口试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	66

三、塑料冲击强度试验方法	63
四、塑料冲击强度试验结果的计算	69
§ 6-3 塑料弯曲试验与计算	69
一、塑料弯曲试验方法(一)	69
二、塑料弯曲试验结果的计算	71
表 6-3-1 塑料标准长条试样弯曲强度试验常数 K 查对表	71
表 6-3-2 塑料标准长条试样弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	72
表 6-3-3 塑料标准长条小试样弯曲强度试验常数 K 查对表	79
表 6-3-4 塑料标准长条小试样弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	79
表 6-3-5 塑料板状试样弯曲强度试验常数 K 查对表	81
表 6-3-6 塑料弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	89
三、塑料弯曲试验方法(二)	109
四、塑料弯曲试验结果的计算	111
表 6-3-7 塑料管状试样抗弯强度试验常数 K 查对表	112
表 6-3-8 塑料棒状试样弯曲强度 σ_f 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	122
§ 6-4 塑料压缩试验与计算	154
一、塑料压缩试验方法(一)	154
二、塑料压缩强度试验结果的计算	155
表 6-4-1 圆柱形塑料试样压缩强度 σ_c 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	156
表 6-4-2 正方形塑料试样压缩强度试验横截面积 F (厘米 ²)查对表	158
表 6-4-3 正方形塑料试样压缩强度 σ_c 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	158
三、酚醛压塑料压缩强度试验方法	162
四、酚醛压塑料压缩强度试验结果的计算	163
五、层压制品压缩强度试验方法	163
六、层压制品压缩强度试验结果的计算	164
表 6-4-4 管状塑料压缩试样横截面积 F (厘米 ²)查对表	165
表 6-4-5 管状塑料试样压缩强度 σ_c 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	177
§ 6-5 塑料布氏硬度试验与计算	192
一、塑料布氏硬度试验方法	192
二、塑料布氏硬度试验结果的计算	193
表 6-5-1 塑料布氏硬度 HB 试验结果(公斤/毫米 ²)速算表	194
表 6-5-2 塑料布氏硬度 HB 试验结果(公斤/毫米 ²)速算表	195
§ 6-6 塑料抗劈强度试验与计算	198

一、塑料抗劈强度试验方法	198
二、塑料抗劈强度试验结果的计算	200
表 6-6	200
塑料抗劈强度 S_p 试验结果(公斤/厘米)速算表	
第七章 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)机械性能试验	201
§ 7-1 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验与计算	202
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验方法	202
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验结果的计算	204
表 7-1-1	205
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准经纬向拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-1-2	206
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准经纬向拉伸试样拉伸强度 σ_s 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
表 7-1-3	208
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准经纬向拉伸试样拉伸弹性模量试验常数 $K_{E拉}$ 查对表	
表 7-1-4	214
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸弹性模量 $E_{拉}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
表 7-1-5	220
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)拉伸试验各级载荷下的应变 ϵ 试验结果速算表	
表 7-1-6	221
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准单向拉伸试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-1-7	222
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准单向拉伸试样拉伸强度 σ_s 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
表 7-1-8	225
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准单向拉伸试样拉伸弹性模量试验常数 $K_{E拉}$ 查对表	
表 7-1-9	231
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准泊松试样横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-1-10	232
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准泊松试样拉伸强度 σ_s 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
表 7-1-11	236
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准泊松试样拉伸弹性模量试验常数 $K_{E拉}$ 查对表	
§ 7-2 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验与计算	240
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验方法	240
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验结果的计算	241
表 7-2-1	242
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准压缩试样的横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-2-2	243
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)标准试样压缩弹性模量试验常数 $K_{E压}$ 查对表	
表 7-2-3	243
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)压缩试验大试样的横截面积 F (厘米 ²) 查对表	
表 7-2-4	244
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)大试样压缩强度 σ_c 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
表 7-2-5	248
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)大试样压缩弹性模量试验常数 $K_{E压}$ 查对表	
§ 7-3 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验与计算	249
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验方法	249
表 7-3-1	251
弯曲弹性模量试验压头移动速度 V_s (毫米/分)换算表(三点加载法)	
表 7-3-2	253
弯曲弹性模量试验压头移动速度 vV (毫米/分)换算表(四点加载法)	

二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲试验结果的计算	254
表 7-3-3	255
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验常数 K 查对表(三点加载法)	
表 7-3-4	263
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲强度试验常数 K 查对表(四点加载法)	
表 7-3-5	268
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲弹性模量试验常数 $K_{E_{\text{玻}}}$ 查对表(四点加载法)	
表 7-3-6	272
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)弯曲弹性模量 $E_{\text{玻}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
§ 7-4 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转试验与计算	276
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转试验方法	278
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转试验结果的计算	280
表 7-4-1	281
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转剪切强度试验常数 $K_{\tau_{\text{扭}}}$ 查对表	
表 7-4-2	281
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转剪切强度 $\tau_{\text{扭}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
表 7-4-3	283
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转剪切弹性模量试验常数 $K_{G_{\text{扭}}}$ 查对表(一)	
表 7-4-4	284
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转弹性模量试验常数 $K_{G_{\text{扭}}}$ 查对表(二)	
表 7-4-5	289
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转应变试验常数 $K_{\epsilon_{\text{扭}}}$ 查对表	
表 7-4-6	290
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)扭转应变 ϵ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
§ 7-5 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切试验与计算	291
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切试验方法	291
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切试验结果的计算	292
表 7-5	293
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)层间剪切强度 $\tau_{\text{D层}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
§ 7-6 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切试验与计算	295
一、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切试验方法	295
二、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切强度试验结果的计算	296
表 7-6	297
玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)断纹剪切强度 $\tau_{\text{断}}$ 试验结果(公斤/厘米 ²)速算表	
第八章 塑料电性能试验	303
§ 8-1 塑料体积电阻系数和表面电阻系数试验与计算	303
一、塑料体积电阻系数和表面电阻系数试验方法	303
二、塑料体积电阻系数和表面电阻系数试验结果的计算	308
表 8-1-1	310
板状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(D —50 毫米)	
表 8-1-2	313
板状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(D —25 毫米)	
表 8-1-3	317
板状塑料试样表面电阻系数试验常数 K 查对表	
表 8-1-4	317
板状塑料试样表面电阻系数 ρ_s 试验结果(欧姆)速算表	
表 8-1-5	318
管状塑料试样体积电阻系数试验常数 K 查对表	

表 8-1-6	339
管状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(L —50 毫米)	
表 8-1-7	348
管状塑料试样体积电阻系数 ρ_v 试验结果(欧姆-厘米)速算表(L —25 毫米)	
表 8-1-8	357
管状塑料试样表面电阻系数 ρ_s 试验结果(欧姆)速算表(g —2 毫米)	
表 8-1-9	364
棒状塑料试样表面电阻系数 ρ_s 试验结果(欧姆)速算表(g —2 毫米)	
§ 8-2 塑料介质损耗角正切值和介电系数试验与计算	371
一、塑料介质损耗角正切值和介电系数试验方法	371
二、塑料介电系数试验结果的计算	373
表 8-2-1	374
塑料介电系数试验电桥平衡时的参数 C_s 查对表	
表 8-2-2	379
板状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(D —50 毫米)	
表 8-2-3	383
板状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(D —25 毫米)	
表 8-2-4	388
介质损耗角正切值 $\tan \delta > 0.1$ 时的介电系数 ϵ 换算表	
表 8-2-5	390
管状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(L_1 —50 毫米)	
表 8-2-6	397
管状塑料试样介电系数 ϵ 试验结果速算表(L_1 —25 毫米)	
§ 8-3 塑料击穿强度和耐电压试验与计算	403
一、塑料工频击穿强度和耐电压试验方法	403
二、塑料工频击穿强度试验结果的计算	405
表 8-3	406
塑料工频击穿强度 E 试验结果(千伏/毫米)速算表	
第九章 塑料压制成型与液压机的压力	413
§ 9-1 塑料压制成型与计算方法	413
一、塑料的压制成型	413
二、塑料成型压力的计算	414
表 9-1-1	417
塑料制品(模具的加料室或冲头)受压面积 F (厘米 ²) 和单位压力 P' (公斤/厘米 ²) 求所需的总压力 P (吨) 查对表	
表 9-1-2	423
塑料圆件制品(模具的加料室或冲头) 直径 D (毫米) 和制品单位压力 P' (公斤/厘米 ²) 求所需的总压力 P (吨) 查对表	
§ 9-2 液压机、泵或贮液器(砂墩)的压力	429
一、液压机的简单工作原理	429
二、液压机的压力表指针压力与总压力(功率)的计算	429
表 9-2-1	431
液压机、泵或贮液器(砂墩)的柱塞直径 D (毫米) 与压力表针指示压力 P' (公斤/厘米 ²) 求总压力 P (吨) 查对表	
表 9-2-2	436
液压机的名义压力(吨) 换算为有效压力(吨) 查对表	
表 9-2-3	437
液压机、泵或贮液器(砂墩)的柱塞直径 D (毫米) 的总压力 P (吨) 求压力表针指示压力 P' (公斤/厘米 ²) 查对表	
主要参考文献	442