

国外化工材料及制品 标准汇编

上册

江苏省标准情报研究所

国外化工材料及制品标准汇编

上 册

江苏省标准情报研究所

一九八九年

前 言

引进国外先进技术是我国重要的经济政策之一，而采用国际和国外先进标准又是技术引进的重要组成部分。

近年来，我国化学工业正以前所未有的速度向前迈进，目前大、中、小型化工企业有如雨后春笋般蓬勃兴起，化工产品的品种和数量与日俱增，但由于现有技术、设备、检测手段和管理水平等不同，所以产品质量也良莠不一，为了便于质管部门统一管理，使产品质量不断提高，赶上和超过世界先进水平，我们组织编译了《国外化工材料与制品标准汇编》一书。本汇编广泛地收集、翻译了国际标准化组织（IS）及美国、日本、英国、法国、联邦德国、苏联和澳大利亚等国有关化工标准，总计约150万字，内容包括：有机；无机；塑料；橡胶；胶粘剂和涂料；染料和颜料；油和油脂衍生物等。可供化工、轻工、纺织、机械、电子、仪表、交运、冶金、建材、物资、商业、外贸等部门以及大专院校和资料管理部门使用。

本汇编收集的标准均按1988年有关标准目录核对收集，分上、下两册出版。

本书编译组成员由邴兰英、邴贵德、陶如彬、王建宏、宋卫东等同志组成。参加本汇编译校、审编的还有何光亚、王愤强、牛春发、郭友成、王式正、钱永喻、顾立顺、朱思平、陶卫国、贺毅、黄翠华、陶儒瑶、沐志成、顾群南、张良英、罗国庆、黄徐明、钱永富、张涓、郑振声、贾金生、杭敏华、梅明明、肖宝林、程伟国、陈为庆、金为洁、董凌等同志，吉林大学化学系给予很大支持，在此一并表示感谢。

本汇编涉及的内容多、范围广、品种复杂，且化工制品质量控制要求严格，因此希望用户在采用本汇编标准时，应以原文为准（江苏省标准情报研究所可以提供），以免由于译校、编审、印刷过程中万一出现错漏而造成不应有的损失。

本汇编由江苏省标准情报研究所出版、发行。由于我们水平有限，时间仓促、疏漏之处敬请识者指正，谢谢！

一九八九年三月

编 译 组

目 录

国际标准

IS 2112—77(E)	塑料—氨基塑料材料规格	(1)
IS 3994—77(E)	塑料制品—聚合物增强的热塑性排吸软管	(6)
IS 800 —77(E)	塑料—酚醛模塑材料规格	(13)
IS 2929—75(E)	油槽车输油用橡胶软管	(18)
IS 7851—83	肥料和土壤改良剂—分类	(22)
IS 7497—84	肥料—用无机酸萃取磷酸盐	(25)
IS 7409—84	肥料—标志—表示方法及内容要求	(27)
IS 3045—74(E)	月桂油	(30)
IS 3033—75(E)	留豆香油	(32)
IS 1622/185(E)	塑料—聚苯乙烯 (PS) 模塑和挤塑第一部分: 命名	(34)
IS 1622/280(E)	塑料—聚苯乙烯 (PS) 模塑和挤塑第二部分性能测定	(38)
IS 2928—86	用于液化石油汽(LPG)的橡胶软管和 管 件	(43)
IS 6134—85	蒸汽用橡胶软管技术条件	(46)
IS 6224—81	纤维增强塑料软水管技术条件	(51)
IS 4079—78	橡胶制品—纺织纤维增强的液压用软管及管组件	(54)
IS 591 —77(E)	二氧化钛油漆颜料	(59)
IS 6740/0—81	润滑剂、工业用油 及 有 关 产 品 (L级) —分类第0部分: 概述	(63)
IS 6743/1—81	润滑剂、工业用油及有关产品(L级)—分类第1部分: A系列 (总损失系统)	(65)
IS 6743/2—81	润滑剂、工业油及有关产品(L级)—分类第2部分: F系列(主 轴轴承、轴承和相关离合器)	(66)
IS 6743/3A—87	润滑剂、工业用油及有关产品(L级)—分类第3A部分: D系 列(压缩机)	(68)
IS 6743/4—82	润滑剂工业用油及有关产品(L级) —分类第4部分: H系列(液 压系统)	(73)
IS 6743/7—86(E)	润滑剂、工业用油及有关产品(L级) —分类第7部分: M系列 (金属加工)	(75)
IS 6743/8—87	润滑剂、工业用油及有关产品(L级) —分类第8部分: R系列 (临时性防腐蚀)	(79)
IS 6743/9—87	润滑剂、工业用油及有关产品(L级) —分类第9部分: X系列 (润滑油)	(82)

日本工业标准

JIS K 8136—76(85)	氧化亚锡(试剂)	(86)
JIS K 5102—83	氧化锌(颜料)	(89)
JIS K 5962—83(88)	家用木器及金属制品用油漆	(95)
JIS K 6371—76(84)	硬橡胶棒、管及板	(103)
JIS K 5647—83	漆酚树脂腻子	(107)
JIS K 1310—59(88)	盐酸	(111)
JIS K 8140—78(88)	氧化锡(水合物)试剂	(114)
JIS K 6781—77(86)	农业用聚乙烯薄膜	(117)
JIS K 6403—81(86)	汽车用橡胶材料的分类	(124)
JIS K 5634—83(88)	钢船外壳用聚氯乙烯树脂涂料	(169)
JIS K 5653—79(88)	丙烯酸树脂清漆	(178)
JIS K 4601—77(83)	汽车窗用橡胶密封条	(184)
JIS K 6742—79(85)	水道用硬质聚氯乙烯管	(190)
JIS K 8150—75(88)	氯化钠(试剂)	(200)
JIS K 8983—80(85)	硫酸铜(Ⅱ)王水和物(试剂)	(205)
JIS K 9000—75(88)	硫氰酸胺	(208)
JIS K 8840—72(84)	溴甲酚绿(试剂)	(211)
JIS K 8155—75(88)	氯化钡(试剂)	(213)
JIS K 8982—80(85)	硫酸铁铵(12分子结晶水)(试剂)	(216)
JIS K 1102—75(87)	液氯	(219)
JIS K 4109—84	苯胺类	(221)
JIS K 3370—79(84)	厨房用合成洗涤剂	(250)
JIS K 6204—82(87)	混凝土用化学混合剂	(263)
JIS A 6008—86	合成高分子屋面毡	(279)

美国材料与试验协会标准

ASTM C 570—72(84)	房屋建筑用油基及树脂基嵌缝材料规范	(291)
ASTM D3299—81	玻璃纤维缠绕增强热固性树脂耐化学性贮罐标准规格	(294)
ASTM D2996—83	纤维缠绕增强热固性树脂管标准规范	(314)
ASTM D3478—79	水中除草剂氯化苯氧基酸标准试验方法	(322)
ASTM D2680—83a	丙烯腈—丁二烯—苯乙烯(ABS)复合下水管	(330)
ASTM D1309—83	路标漆在加速贮存时硬化性能的标准试验方法	(338)
ASTM D 79—80	氧化锌标准规格	(340)
ASTM D 632—84	氯化钠标准规格	(342)
ASTM D1615—81	醇酸树脂中丙三醇、乙二醇和季戊四醇的标准试验方法	(345)
ASTM D 902—84	电绝缘用涂覆弹性树脂玻璃纤维和玻璃带的标准试验方法	(350)

ASTM D2456—81	醇酸树脂中多元醇的标准鉴定方法	(363)
---------------	-----------------	-------

联邦德国工业标准

DIN 53244—76	涂料—酚醛树脂的测定	(366)
DIN 16970—70	硬聚氯乙烯管和管道部件连结用粘合剂	(369)
DIN 53183—73	涂料—醇酸树脂的测定	(374)
DIN 55985—81	颜色检验	(382)
DIN 7803/5-85	轿车经向结构轮胎的名称与标记	(383)

苏联国家标准

ГОСТ 177—77	过氧化氢技术条件	(390)
ГОСТ 5883—84	实芯橡胶轮胎技术条件	(399)
ГОСТ 3118—77	试剂—盐酸技术条件	(406)
ГОСТ 2631—85	翻修充气轮胎用材料技术条件	(412)

澳大利亚标准

AS 2070/1—80	用于接触食品的塑料材料第一部分：聚乙烯	(424)
AS 2070/2—77	用于接触食品的塑料材料第二部分：聚乙烯(PVC)复合混料	(429)
AS 2070/3—80	用于接触食品的塑料材料第三部分：苯乙烯塑料	(438)
AS 2070/4—79	用于接触食品的塑料材料第四部分：丙烯晴混料	(444)
AS 2070/5—81	用于接触食品的塑料材料第五部分：聚丙烯	(451)

法国标准

NF T30—804—81	房屋涂料(建筑物)面墙的微孔涂料规范	(461)
NF T45—011—73	石油软化剂密度成分分析射度的测定	(464)
NF T45—004—79	橡胶工业原料—硬质酸	(465)
NF T31—101—87	涂料工业用高岭土	(467)
NF T45—002—81	橡胶工业用原材料—氧化锌	(471)

英国标准

BS 2044—84	导电与抗静电塑料和橡胶电阻率的测定(实验室新法)	(483)
BS 4147—80	钢铁防护用沥青基热涂涂料包括底漆(视需要)	(492)
BS 4781—79	永久性使用自粘塑料标签(第二部分：严格的工艺要求)	(504)

塑料—氨基塑料模塑材料—规格

1 应用领域和范围

1.1 本国际标准制定了适用于按用途分类的下列四种氨基模塑材料的规格：

UF A 型——一般用途

例如：含有纤维素填料的尿素甲醛树脂。

MF B型—耐热水性

例如：含有纤维素填料的三聚氰胺—甲醛树脂。

MF C型—耐热和耐电性

例如：含有无机填料的三聚氰胺—甲醛树脂。

MF D型—抗冲击性

例如：含有碎棉布填料的三聚氰胺—甲醛树脂。

1.2 这些类型根据性能和要求再分成如下几个等级：

UF A 10级

——基本上是用 α —纤维素填充的材料

UF A 11级

UF A 20级——基本上是用木粉填充的材料；

MF B10级——基本上是用 α —纤维素填充的材料；

MF B11级——基本上是用 α —纤维素填充的材料，用于存放食品；

MF B20级——基本上是用木粉填充的材料。应该指出，MF B11级是打算用于接触食品的唯一等级。

1.3 不能由上述推认任何一个等级的材料对于除了已指出的那些用途以外的应用就必定不合适，或者认为这些具体材料在给出的较广范围内的所有应用都是合适的。

2 参考文献

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| ISO/R 62 | 塑料—吸水量的测定 ¹⁾ |
| ISO 75 | 塑料和硬橡胶—负荷形变温度的测定 |
| ISO/R 117 | 塑料—沸水吸收的测定 ¹⁾ |
| ISO/R 171 | 塑料—模塑材料体积系数的测定 |
| ISO 178 | 塑料—硬质塑料弯曲性能的测定 |
| ISO/R 179 | 塑料—硬质塑料抗简支梁冲击强度的测定（简支梁冲击弯曲试验） |

1) 这两个文件尚在修订之中，将由ISO 62，塑料—浸入水中的影响及吸水量的测定所取代。

ISO/R 180 塑料—硬质塑料抗悬臂梁冲击的测定（悬臂梁冲击弯曲试验）

ISO 181 塑料—硬质塑料接触炽热棒的性能测定²⁾

ISO 291 塑料—预处理和试验的标准环境³⁾

ISO 295 塑料—热固性塑料的压塑试样

ISO 2577 塑料—热固性模塑材料—棒状压塑料试样的收缩率测定

ISO 2818 塑料—机械加工制备试样

ISO 3671 塑料—氨基塑料模塑材料—挥发物的测定

ISO 4614 塑料—三聚氰胺—甲醛模塑件—可提取甲醛的测定

IEC出版物112 在潮湿条件下固体绝缘材料比较漏迹指数测定的推荐试验方法

IEC出版物167 固体绝缘材料电阻测定的推荐试验方法

IEC出版物243 在工频下固体绝缘材料电强度的推荐试验方法

IEC出版物250 和它的补充：在频、音频和高频（包括超高频）下测试电绝缘材料的介电常数和介电损耗的推荐方法

IEC出版物296 用于变压器和开关装置的新绝缘油的规格。

3 定 义

本国际标准用定义如下：

3.1 氨基塑料模塑材料。热固性模塑混合物是由未固化或部份固化条件下的氨基树脂粘料与填料、颜料和其它化学试剂紧密结合组成的。

3.2 氨基树脂。由脲素、硫脲、三聚氰胺及其有关化合物与醛，通常与甲醛反应而得到的合成树脂。

4 一般要求

符合本标准要求氨基塑料模塑材料应满足表中所指出的性能要求。

表 氨基塑料模塑材料的性能

性 能	试验方法	单位	最大 或 最小	UFA型			MFB型			MFC型	MFD型
				UFA 10级	UFA 11级	UFA 20级	MFB 10级	MFB 11级	MFB 20级	MFC10 级	MFD 10级
A. 用模塑粉测定的性能											
体积系数	ISO/R 171	—	最大	×	×	×	×	×	×	×	×
流 动 性	• •	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×
挥发物质	ISO 3671	%	最大	×	—	—	—	—	—	—	—
B. 在试样上测定的性能 • • •											
断裂弯曲应力	ISO 178	MPa	最小	80	70	70	80	80	70	50	60

2) 目前尚属草案。

3) 目前尚属草案。

续表

冲击强度	ISO/R 179	kJ/m ²	最小	1.5	1.5	1.3	1.5	1.5	1.5	2.0	6.0
—单梁式, 缺口	ISO/R 179	kJ/m ²	最小	6.5	6.0	5.5	7.0	7.0	6.0	3.5	6.0
—单梁式, 无缺口	ISO/R 180	J/	最小	15	15	11	15	15	14	20	60
—悬臂梁式	法A	(缺口)									
负荷形变温度	ISO 75	法A	℃	最小	110	110	95	150	150	130	140
耐白炽热	ISO 181	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×
水中24小时后的绝缘电阻	IEC 167	Ω	最小	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	—	10 ¹¹	10 ⁸	10 ⁸
电气强度	IEC 243	MV/cm	最小	5.0	3.0	3.0	5.0	—	5.0	2.0	2.0
抗漏迹	(IEC 112 耐泄漏试验)	V	最小	500	500	500	500	—	500	500	500
介电损耗系数 (tanδ), 1兆周	IEC 250	—	最大	—	—	—	—	—	—	0.30	—
吸水量	ISO/R 117	法B	g	最大	—	—	130	130	200	100	—
—热	ISO/R 62	法A	g	最大	200	200	200	100	100	150	80
—冷	法A										120
模压收缩率	ISO 2577	%	最大	1.0	1.2	1.0	0.9	0.9	0.9	0.7	0.8
后收缩率48小时	ISO 2577	%	最大	×	×	×	×	×	×	×	×
可提取甲醛	ISO 4614		最大	—	—	—	—	n	—	—	—
—水			最大	—	—	—	—	n	—	—	—
—醋酸			最大	—	—	—	—	n	—	—	—
—乙醇		法B	最大	—	—	—	—	n	—	—	—

• 表中规定的值适用于除可提取甲醛外的性能测定的平均结果, 此种情况下, 每个单个结果必须附合极限值要求。

• • 待定的试验方法。

• • • 第六条给出了详细的方法、步骤和采用的试样。

• • • • 经有关双方商定, 可只采用一种冲击试验(单梁式或悬臂式)。

x由有关双方商定的极限值

n待测定的性能, 其极限值待商定填入。

5 试样

用模压材料测定体积系数、流动性和挥发物。用按 ISO 295 附录 B 制备的模压试样测定其它性能。若按 ISO 295 附录 B 模塑条件从模压板材中机械加工的试样与模压试样所得的结果证明无明显差别时, 则可允许由模压板材中机械加工成试样¹⁾。

为了测定表中 B 部分的性能, 所用的试样除非在试验方法中已另有说明或经有关双方商

1) 见 ISO 2818。

定, 否则须按照 ISO 291 中第 3 条所规定的通用条件进行预处理。模压后的试样至少需经 16 小时但不超过 72 小时后才可开始测定。

6 试验方法

机械性能试验, 允许施加与试验方法所规定的不同方向的力, 只要其结果与规定方向施加的力所得结果无明显的差别即可。

6.1 断裂弯曲应力的测定。见 ISO 178。所有等级的试样长度至少 80 mm, 宽度 10 mm 和厚度 4 mm。测试需用五个试样。无论是模压棒还是从板材上经机加工制成的试样, 均应在平行于模塑压力的方向上施加负荷, 试验速度为 $2 \pm 0.2 \text{ mm/min}$ 。

6.2 冲击强度的测定

6.2.1 单梁式冲击强度试验。见 ISO 179。应采用 $120 \text{ mm} \times 15 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ 的试样, 测试需用五个试样。无论是模压棒还是从板材上经机加工的试样, 均应在平行于模塑压力的方向上施加负荷。

6.2.2 悬臂梁式冲击强度试验。见 ISO/R 180, 方法 A。试样的尺寸应为 $63.5 \text{ mm} \times 12.7 \text{ mm} \times 12.7 \text{ mm}$ 。测试需用五个试样。从板材上经机加工制成的试样应在垂直于模塑压力的方向上施加负荷。

6.3 负荷形变温度的测定。见 ISO 75, 方法 A。应采用长度至少为 110 mm, 宽度 10 mm 和厚度 4 mm 的两个试样进行测试。

6.4 耐白炽热的测定。见 ISO 181。

6.5 绝缘电阻的测定。见 IEC 出版物 167。试样应模压成厚度为 $3.0 \pm 0.25 \text{ mm}$ 的平板。试样的尺寸应使得钻孔轴心离试样边缘至少是 25 mm, 采用锥形针状电极。进行试验以前, 试样 (不带电极) 应在 $50 \pm 2^\circ \text{C}$ 烘箱中预处理 24 ± 1 小时, 然后在干燥器中冷却到室温。再把试样浸入 $23 \pm 2^\circ \text{C}$ 的蒸馏水或无离子水中 24 ± 1 小时。测试前用吸水纸, 过滤低或干净的吸水织物除去试样表面的水分, 并装上电极。应在浸没结束后 5 分钟之内进行绝缘电阻的测量, 测量需用三个试样。

6.6 功频电气强度的测定。见 IEC 出版物 243。在 90°C 的油中进行试验, 采用逐步法, 最好采用符合 IEC 出版物 296 类别 11 要求的油, 试样厚度为 $3.0 \pm 0.25 \text{ mm}$, 直径不小于 100 mm, 测试需用二个试样。

6.7 在潮湿条件下抗漏迹的测定。见 IEC 出版物 112, 耐泄漏试验。施加电压应符合性能要求表中给出的泄漏电压。电极按 IEC 出版物 112 规定, 在滴 51 滴电介质溶液以前材料应没有漏迹。需测定两次。

6.8 介电损耗系数的测定。见 IEC 出版物 250。测试条件为: 频率 1 兆周, 温度 $23 \pm 2^\circ \text{C}$, 相对湿度 $50 \pm 5\%$, 用金属箔或导电涂料的电极。测试需用二个试样。

6.9 沸水吸收测定。见 ISO/R 117, 采用方法 B, 测试需用两个试样。

6.10 吸水量的测定。见 ISO/R 62, 采用方法 A, 测试需用两个试样。

6.11 模压收缩率的测定。见 ISO 2577。测试需用两个试样。

6.12 收缩率的测定。见 ISO 2577。测试需用两个试样。

测试温度:

UF A 型: $80 \pm 2^\circ \text{C}$

MF B型、MF C型和MF D型: 110 ± 3 °C.

6.13 甲醛提取率的测定。见ISO 4614。测试需用两个试样。

塑料制品—聚合物增强的热塑性排吸软管

0 简介

本国际标准对输送水、化学溶液、磨蚀性固体及泥浆用聚合物增强热塑性优质排吸软管提出了可以接受的最低要求。如对管子抗有害化学药品有特殊要求，则须经供需双方协商确定。表1、表2所列公称内径，并不限制和妨碍优先系数（各表的基础）R10系列以外各规格软管的生产。这些规格可纳入各自的国家标准。

当获准通过的老化试验标准生效时，应将其要求补充到本标准中。

1 应用领域和范围

本标准对在-10~+55℃温度范围内使用的三种类型聚合物增强热塑性排吸软管的要求作了详细规定：

- 1型：轻型操作；
- 2型：正常操作；
- 3型：重型操作。

本国际标准中所包括的软管不得用作输送可燃和易燃的物料和芳烃溶剂。

2 参考文献

- ISO 176—活性碳法测定塑料中增塑剂的损耗。
- ISO 1037—橡胶软管内径、长度允许误差和试验压力。
- ISO 1042—橡胶软管水压试验。
- ISO 1746—橡胶软管弯曲试验。

3 材料和结构

软管在颜色、不透明度和其它物理性能方面应与工业上的实际使用要求相一致。此种材料是由柔软的热塑性材料和作为该材料基体内部增强用的分子结构相似的聚合物构成的。构成管壁的这两种材料应互相熔为一体，使管壁无可见裂纹、气孔、外来夹杂物和其它缺陷，如软管在使用条件下易损坏的其它缺陷。

4 尺寸与公差

- 4.1 内径 软管的内径应符合ISO 1307中表1、表2的要求。

表 1 公称内径和允许公差 (1型和2型)

mm

公 称 内 径	允 许 偏 差
12.5	± 0.75
16	± 0.75
20	± 0.75
25	± 1.25
31.5	± 1.25
40	± 1.50
50	± 1.50
63	± 1.50
80	± 2.00
100	± 2.00
125	± 2.00
160	± 2.00

表 2 公称内径和允许公差 (3型)

公 称 内 径	允 许 公 差
25	± 1.25
31.5	± 1.25
40	± 1.50
50	± 1.50
63	± 1.50
80	± 2.00
100	± 2.00
125	± 2.00
160	± 2.00
200	± 2.00
250	± 3.00
315	± 3.00

注：软管其它公称内径可参照优先数20系列选定，或经有关方面商定或列入各自的国家标准，较大内径的允许公差应符合表1或表2的规定。

4.2 长度 切割长度的允许公差应符合ISO 1037规定。

5 成品软管的物理试验

5.1 液压试验 ($23 \pm 2^\circ\text{C}$)。软管在 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 下采用ISO 1402中所规定的方法进行试验应符合表3中的要求。

表3 液压试验 (23±2℃)

内径范围 (公称内径)(mm)	设计工作压力 (所有类型) MPa(bar)	最小爆破压力MPa(bar)		
		1 型	2 型	3 型
12.5~25	0.7(7.0)	1.7(1.7)	2.2(22)	2.8(28)
31.5~63	0.5(5.0)	1.25(12.5)	1.6(16)	2.0(20)
80	0.4(4.0)	1.0(10)	1.25(12.5)	1.6(16)
100~125	0.3(3.0)	0.75(7.5)	0.95(9.5)	1.2(12)
160~250	0.25(2.5)	0.6(6.0)	0.8(8.0)	1.0(10)
315	0.2(2.0)	—	—	0.8(8)

软管应在试验压力下(即:50%最小爆破压力)检验有无泄漏、龟裂和表明材料或制造工艺不规则的畸变现象或其它不良现象。表3中的数值是以下列安全系数为基准的:

—1型: 2、5: 1

—2型: 3、15: 1

—3型: 4: 1

5.2 水压试验 (55±2℃) 软管在55±2℃下采用ISO 1402中所规定的方法进行试验,应符合表4的要求。

表4 液压试验 (55±2℃)

内径范围 (公称内径)(mm)	设计工作压力 (所有型号) MPa(bar)	最小爆破压力MPa(bar)		
		1 型	2 型	3 型
12.5~25	0.20(2.0)	0.50(5)	0.65(6.5)	0.80(8)
31.5~63	0.15(1.5)	0.40(4)	0.45(4.5)	0.60(6)
80	0.13(1.3)	0.30(3)	0.40(4.0)	0.50(5)
100~125	0.10(1.0)	0.25(2.5)	0.30(3.0)	0.40(4)
160~250	0.08(0.8)	0.2(2)	0.25(2.5)	0.30(3)
315	0.06(0.6)	—	—	0.25(2.5)

表4中的数值是以下列安全系数为基准的:

—1型: 2、5: 1

—2型: 3、15: 1

—3型: 4: 1

5.3 脉冲压力试验要求 按照附件A中所规定的方法进行试验时,软管至少应经受10,000次以上的脉冲压力作用。如泄漏或破裂情况严重,就说明试样是无效的。万一在距管接头一个软管直径以内的距离内发生损坏,该次试验即为无效,应更换试样重试。试验脉冲(图1)的最大压力应为软管设计工作压力的120%。

5.4 真空试验要求 按照附件B中所规定的方法,使用表5中所示的绝对压力试验时,试样不应在距接头一个以上的软管直径的距离内,因折叠或破裂而使试验失败。万一在接近接头的位置损坏,那么该次试验即为无效,并更换试样重试。

表 5 真空试验压力

公 称 内 径 (mm)	1型和2型软管(绝对压力) (mbar) (kpa)	3型软管(绝对压力) (mbar) (kpa)
12.5~160	350(36)	
25~315	—	200(20)

5.5 增强材料破裂试验要求 按照附件C中所规定的方法,使用表6中相应尺寸的扩块试样,经336小时反转变曲之后,聚合物增强材料应无龟裂现象。

注:该周期为控制试验所需的时间周期,至于典型试验应规定为四个月。

表 6 断裂试验用扩块

软 管 的 公 称 内 径	扩 块 宽 度 差
12.5	10
16	12
20	16
25	19
31.5	23
40	27
50	31
63	34
80	38
100	44
125	49
160	53
200	59
250	66
315	75

5.6 最小弯曲半径要求 按照ISO 1746的要求试验时,1型和2型软管采用5倍的公称内径为最小弯曲半径(C);3型软管采用8倍的公称内径为最小弯曲半径,软管应无裂纹。

5.7 冷弯半径要求 按照ISO 1746的试验要求,在 $-10 \pm 2^{\circ}\text{C}$,以4倍的公称半径为最小弯曲半径的条件下,经5小时后软管应无裂纹。

5.8 加热损失 在按照ISO 176(B法)的规定要求进行试验时,软管结构中所用的热塑性材料的重量损失应不大于4%。

6 标 志

以色泽鲜明的永久性墨水在软管上作出标记,须包括下列内容或经供需双方商定的内容:

a)制造厂名或商标;

- b) 本国际标准号;
 - c) 软管类型;
 - d) 软管公称内径;
 - e) 制造年代 (最后两个数字)。
- 标志高度至少为5 mm。

附 件 A

压力脉冲试验

所采用的内液压回路应能按予定的试验压力调节, 并按固定的时间周期保持试验压力, 然后再反复进行试验。脉冲压力波形应完全符合图 1 所示的压力/时间要求。适用的液压回路如图 2 所示。

A.1 设 备

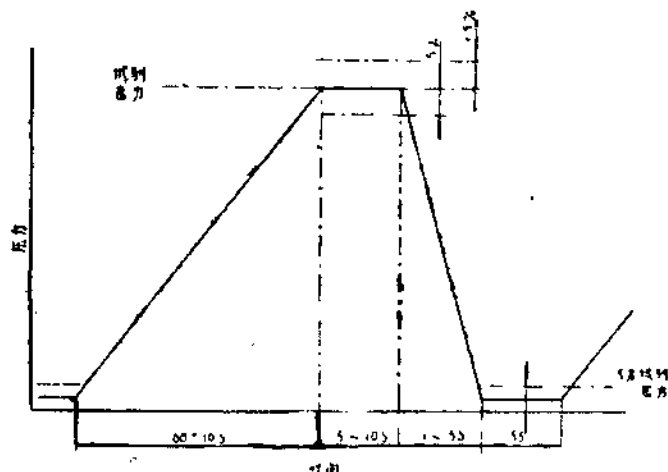


图 1 — 压力脉冲波

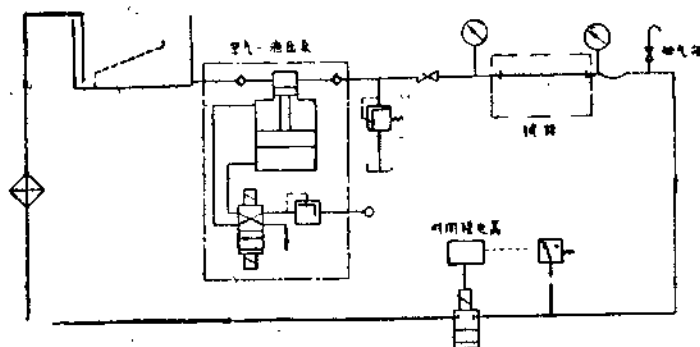


图 2 — 适用的脉冲试验回路

A.2 试验用液体

试验用液体应为适当着色的水，或经供需双方商定的其它液体。

A.3 试 样

带接头的软管至少要试验三个试样，接头间的净距离至少是软管公称内径的5倍。

A.4 试 件

在软管制成后的24小时内不得进行试验。试验前试样应在 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 保存条件下至少放置3小时。这一放置时间可以包括在24小时停放时间以内。

A.5 试验方法

试样以直线形状连接在试验设备上，并保证试验用液体和周围环境的温度为 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 。试样中的空气须除净。软管应能经受10,000次脉冲压力的作用。

A.6 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- 断裂低于10,000次的脉冲次数；
- 每个试样断裂位置和形式；
- 视需要，可注明试验用液体和染料名称。

附 录 B

真 空 试 验

B.1 设 备

真空泵应能达到200毫巴（20千帕）的绝对压力；抽气速度应均匀一致，并在一分钟以内达到规定的真空度。

B.2 试 样

所用试样两个接头间的净长不应少于软管公称内径的5倍。

B.3 试 件

在软管制成后的24小时之内不应进行试验。试验前，试样应在 $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的保存条件下至少停放3小时。

B.4 试验方法

将接头装在试样上而不损坏软管。要确保环境温度为 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ 。在1分钟内达到表5所列的真空度，并保持10分钟。

B.5 试验报告

试验报告中应说明每个试样均未损坏，或者损坏，则应注明每一损坏试样的损坏位置及形状。

附 录 C 增强材料断裂试验

C.1 设 备

硬木或金属矩形横断面各边长度—表6给出了与软管公称内径值相对应的一个横断面的尺寸。