

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 960—2022
代替 JC/T 960—2005

水泥胶砂强度自动压力试验机

Automatic compression machine for testing cement strength

2022-09-30 发布

2023-04-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

WWW.ZYLJC.CN

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
水泥胶砂强度自动压力试验机
JC/T 960—2022

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
北京市青云兴业印刷有限公司
版权所有 不得翻印

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1 字数 28 千字
2022 年 11 月第一版 2022 年 11 月第一次印刷
印数: 1—800 册 定价: 27.00 元
书号: 155160·3478

编号: 1595

网址: www.standardcnjc.com 电话: (010)51164708
地址: 北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编: 100024
本标准如出现印装质量问题, 由发行部负责调换。

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 JC/T 960—2005《水泥胶砂强度自动压力试验机》，与 JC/T 960—2005 相比，除了结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“示值回程相对误差”的要求(见 5.1, 2005 年版 6.1)；
- b) 更改了“加荷速度”的规定(见 5.2, 2005 年版 6.2.1、6.2.2、6.2.3 和 6.2.4)；
- c) 更改了“水泥自动压力机上、下压板中心线的不重合度”的规定(见 5.4.1, 2005 年版 6.4.1)；
- d) 增加了“水泥自动压力机框架”的要求(见 5.4.3)；
- e) 将“压板”改为“压板及其附件”，并增加了“抗压试验专用压板”的要求(见 5.4.4、5.4.4.4.2, 2005 年版 6.4.3)；
- f) 更改了“压力的测量和显示装置”的规定(见 5.5.3, 2005 年版 6.5.3)；
- g) 增加了“压力测量机构抗偏载能力”的要求(见 5.5.5)；
- h) 增加了“自动压力机预留数据通讯接口”的要求(见 5.6)；
- i) 删除了“耐运输颠簸性能”的要求(2005 年版 6.10)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本文件起草单位：中国建筑材料科学研究总院有限公司、北京航天科宇测试仪器有限公司、浙江辰鑫机械设备有限公司、无锡建仪仪器机械有限公司、浙江礼显试验仪器制造有限公司、绍兴肯特机械电子有限公司、无锡东仪制造科技有限公司、浙江路达机械仪器有限公司、江苏淮龙新型建材有限公司、浙江中科仪器有限公司、浙江锡仪试验机制造有限公司、无锡市锡东建材设备厂、绍兴市上虞建工仪器厂、河北科析仪器设备有限公司。

本文件主要起草人：肖忠明、于中民、阮海洋、孟建平、段焯明、杨哲芦、王曦、屠国光、阮君耀、杨永、谢翔宇、汪义湘、汪舸、韩永甫、王文茹、刘潭、郭俊萍。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2005 年首次发布为 JC/T 960—2005；

——本次为第一次修订。

水泥胶砂强度自动压力试验机

1 范围

本文件规定了水泥胶砂强度自动压力试验机(以下简称压力机)的术语和定义、主参数系列、技术要求、检验方法、检验规则、随机文件以及标志和包装。

本文件适用于按 GB/T 17671 进行试验的压力机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2611 试验机通用技术要求

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 17671 水泥胶砂强度试验方法(ISO 法)

JC/T 683 40 mm×40 mm 水泥抗压夹具

JJG 144 标准测力仪计量检定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水泥胶砂强度自动压力试验机 **automatic compression machine for testing cement strength**

符合 GB/T 17671 要求、能够自动按其水泥胶砂强度检验方法规定的加荷速度进行水泥强度测定,并具有动态显示、峰值保持、结果处理等功能的压力试验机。

4 主参数系列

压力机按最大压力划分为两个系列:200 kN 和 300 kN。

5 技术要求

5.1 压力机的等级与示值准确度

压力机的等级为 1 级,其各项示值准确度应符合表 1 的要求。

表1 压力机的示值准确度

等级	最大允许值 %				
	示值相对误差 q	示值重复性相对误差 b	示值回程相对误差 u	零点相对误差 f_0	相对分辨率 a
1	± 1.0	1.0	± 1.50	± 0.1	0.5

压力机的示值准确度最低从 10 kN 开始进行检测。

5.2 加荷速度

从 10 kN 起, 压力机的加荷速度应在 (2.4 ± 0.2) kN/s 范围内。在用压力机的加荷速度合格率应大于 98%。

注: 在用压力机是指在本文件颁布前出厂的压力机。

5.3 加载平稳性

压力机加载应平稳, 无冲击和脉动现象。

5.4 机架

5.4.1 压力机上、下压板中心线的不重合度

压力机上、下压板中心线的不重合度小于 0.5 mm。在用压力机的不重合度小于 1.0 mm。

5.4.2 压力机上、下压板之间

压力机上、下压板之间应有足够的空间, 并保证在放置测试仪器时不需松动框架结构。

5.4.3 压力机的框架

压力机的框架应有足够的强度, 宜采用 45 号钢(含)以上钢材制造, 框架结构截面面积不得小于 4000 mm^2 。压力机的横梁应有足够的刚度, 宜采用铸铁或铸钢制造, 横梁的 l^3/ab^3 值应小于 0.38。在用设备不要求。

注: l 为横梁的跨距, a 为横梁横截面的宽度, b 为横梁横截面的高度。

5.4.4 压力机压板及其附件

5.4.4.1 压力机下压板表面应与压力机的轴线相垂直并在加荷过程中保持不变。

5.4.4.2 压力机上压板如带有球座, 则球座应能保证灵活并且在加荷过程中上下压板的位置相对固定。球座的中心应在压力机轴线与压力机上压板下表面的交点上, 偏差不大于 0.5 mm。

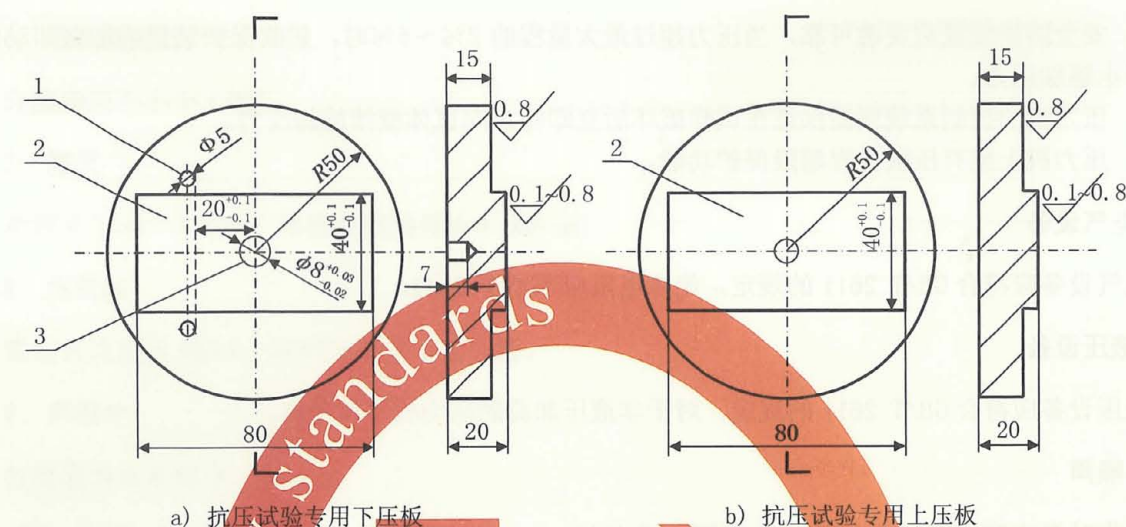
5.4.4.3 压力机压板表面粗糙度参数 Ra 值应不大于 $0.8 \mu\text{m}$, 压板硬度应不低于 55 HRC。

5.4.4.4 压力机应带有适应不同用途的附件, 以实现水泥强度检验、压力机的质量检验或计量校准。附件包括: 垫块、带有直径 $\Phi 100 \text{ mm}$ 定位圆环清晰刻线的压板或抗压试验专用压板(当压力机带有球座时适用)。使用时, 压力机或附带可以更换的抗压试验专用压板(见 5.4.4.4.2)或使用符合 JC/T 683 的水泥抗压夹具:

a) 带有直径 $\Phi 100 \text{ mm}$ 定位圆环刻线的压板的技术要求同 5.4.4.3。

b) 抗压试验专用压板应满足以下要求:

1) 抗压试验专用压板的基本形状和尺寸见图 1 所示;



标引序号说明:

- 1——定位销;
2——工作面;
3——定位孔。

图1 抗压试验专用压板的基本形状和尺寸

- 2) 专用下压板通过 $\Phi 8$ mm 的定位孔定位于压力机下压板上, 专用上压板应通过适当的方式紧固在压力机上压板上, 使专用上下压板工作面长度方向的两端面边相互重合, 不重合最大偏差应小于 0.2 mm;
- 3) 专用压板非工作面的表面粗糙度参数 Ra 值应不大于 $0.8 \mu\text{m}$, 专用压板工作面的表面粗糙度参数 Ra 值应在 $0.1 \mu\text{m} \sim 0.8 \mu\text{m}$ 之间;
- 4) 专用压板工作面硬度应不低于 58 HRC;
- 5) 专用下压板上的定位销材料硬度应大于 55 HRC。定位销高出工作面的高度应小于 4 mm, 间距为 $41 \text{ mm} \sim 55 \text{ mm}$ 。两定位销内侧连线与下压板中心线应垂直, 不垂直度小于 0.06 mm。定位销内侧到下压板中心的垂直距离为 $(20.0 \pm 0.1) \text{ mm}$ 。

5.5 压力的测量、显示和操作装置

- 5.5.1 压力的测量、显示和操作装置应便于操作和监控。
- 5.5.2 操作装置应标识明显, 防止误操作。
- 5.5.3 压力的测量和显示装置应能清晰连续、准确地显示试体上所受的应力以及加荷速度。
- 5.5.4 压力的测量和显示装置应具有调零功能, 显示装置的零点示值最大漂移应不超过满量程的 $\pm 1\%$ 。
- 5.5.5 压力测量机构具有抗偏载能力, 同一荷载在距离上下压板中心线 $\Phi 20 \text{ mm}$ 范围内不同位置的示值误差不大于示值最大允许误差。在用压力机不要求。
- 5.5.6 压力的显示装置上的峰值应能保持到下一个试验开始。
- 5.5.7 压力的显示装置应能自动按照所设定的强度试验方法处理同一组试体的强度并将结果显示。如有储存和打印功能, 打印格式见附录 A。

5.6 通讯接口

自动压力机应预留数据通讯接口, 通讯协议由买卖双方商定。对在用压力机不要求。

5.7 安全防护装置

5.7.1 安全防护装置应灵敏可靠，当压力超过最大量程的 2%~5% 时，超载保护装置应能立即动作，自动停止施加压力。

5.7.2 压力机的控制系统应能保证在试样破坏后立即停止向试体继续施加压力。

5.7.3 压力机上应有压板行程超限保护功能。

5.8 电气设备

电气设备应符合 GB/T 2611 的规定，绝缘电阻应不小于 $2\text{ M}\Omega$ 。

5.9 液压设备

液压设备应符合 GB/T 2611 的规定。对于非液压加荷的压力机不作考核。

5.10 噪声

工作时音响应正常，噪声声压级不大于 75 dB(A)。

5.11 外观质量

外观质量应符合 GB/T 2611 的规定。

6 检验方法

6.1 检验条件

压力机应在温度 $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度不大于 80%RH 的条件下检验。检验过程中温度波动不大于 $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

6.2 检验用计量标准和辅助设备

6.2.1 标准测力仪

0.3 级标准测力仪。

6.2.2 加荷速度检测仪

加荷速度检测仪应符合附录 B 的要求。

6.2.3 深度尺、游标卡尺

分度值为 0.02 mm 。

6.2.4 专用 R 规

最大允许误差 $\pm 0.042\text{ mm}$ 。

6.2.5 粗糙度仪或其他粗糙度检测装置

6.2.5.1 粗糙度仪

示值误差小于 $\pm 15\%$ 。

6.2.5.2 粗糙度比较样块

粗糙度比较样块的平均值公差在 $-17\% \sim +12\%$ 范围内, 标准偏差小于 9% 。

6.2.6 洛氏硬度计

分度值应不小于 1 HRC。

6.2.7 塞尺

量程 $0.1\text{ mm} \sim 0.3\text{ mm}$, 厚度极限偏差 $\pm 0.008\text{ mm}$ 。

6.2.8 兆欧表

额定直流电压 500 V , 准确度不低于 2.5 级。

6.2.9 声级计

分度值为 0.5 dB(A) 。

6.3 压力机等级与示值准确度的检测

6.3.1 压力机示值精确度的检测采用 0.3 级标准测力仪 (6.2.1)。标准测力仪应与压力机在同一环境中足够长的时间以使温度稳定一致。

6.3.2 检测前, 将标准测力仪放置在压力机下压板的中心 (如带有专用压板附件, 卸掉专用下压板), 启动压力机, 重复三次施加试验力进行预压且每次均到最大试验力, 每次卸除试验力后调零, 然后开始检查。

6.3.3 检测时, 先采用递增力对试验力进行三组测量, 每组应在 10 kN 到最大荷载之间选择不少于五个力值测量点, 一般为 10 kN 和最大荷载的 20% 、 40% 、 60% 、 80% 均匀分布。每组测量前应调零, 推荐在第三组测量前将测力仪旋转到 180° 的位置。在第三组递增力测量完成后, 递减读取回程各点的读数。零点读数应在最后一组测量, 力完全卸除 30 s 后读取。

6.3.4 示值相对误差 q 、示值重复性相对误差 b 、零点相对误差 f_0 、相对分辨率 α 和示值进回程相对误差 u 的计算方法如下:

a) 以标准测力仪为准在压力机显示装置上读数时, 示值相对误差 q 、示值重复性相对误差 b 分别按公式 (1)、(2) 计算:

$$q = \frac{\bar{F}_i - F}{F} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$b = \frac{F_{i\max} - F_{i\min}}{F} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

q ——压力机显示装置的示值相对误差, %;

F ——递增力时, 标准测力仪显示的真实力, 单位为千牛 (kN);

$\bar{F}_i$ ——对同一力值点, F_i 三次测量的算术平均值, 单位为千牛 (kN);

b ——压力机显示装置的示值重复性相对误差, %;

$F_{i\max}$ ——对同一力值点, F_i 的最大值, 单位为千牛 (kN);

$F_{i\min}$ ——对同一力值点, F_i 的最小值, 单位为千牛 (kN)。

b) 以压力机显示装置为准在标准测力仪上读数时, 示值相对误差 q 和示值重复性相对误差 b 分别按公式 (3)、(4) 计算, 结果精确至 0.1% :

$$q = \frac{F_i - \bar{F}}{\bar{F}} \times 100\% \quad (3)$$

$$b = \frac{F_{\max} - F_{\min}}{\bar{F}} \times 100\% \quad (4)$$

式中:

F_i ——试验力递增时, 压力机显示的力值, 单位为千牛(kN);

$\bar{F}$ ——对同一力值点, F 三次测量的算术平均值, 单位为千牛(kN);

$F_{\max}$ ——对同一力值点, F 的最大值, 单位为千牛(kN);

$F_{\min}$ ——对同一力值点, F 的最小值, 单位为千牛(kN)。

6.3.5 零点相对误差 f_0 按公式(5)计算, 结果精确至 0.1%:

$$f_0 = \frac{f_{i0}}{F_L} \times 100\% \quad (5)$$

式中:

f_0 ——压力机显示装置的零点相对误差, %;

f_{i0} ——卸除试验力后, 压力机显示装置的残留示值, 单位为千牛(kN);

F_L ——压力机最大试验力 20% 的力值, 单位为千牛(kN)。

6.3.6 相对分辨率 α 按公式(6)计算, 结果精确至 0.1%:

$$\alpha = \frac{\gamma}{F_L} \times 100\% \quad (6)$$

式中:

α ——压力机显示装置的相对分辨率, %;

γ ——压力机显示装置的分辨力, 单位为千牛(kN)。

6.3.7 示值进回程相对误差 u 按公式(7)或公式(8)计算, 结果精确至 0.01%:

a) 以标准测力仪为准在压力机显示装置上读数时, 按公式(7)计算:

$$u = \frac{F'_i - F_i}{F} \times 100\% \quad (7)$$

式中:

u ——压力机显示装置的示值进回程相对误差, %;

F'_i ——递减力时, 压力机显示装置显示的力值, 单位为千牛(kN);

F_i ——递增力时, 对同一测量点压力机显示装置显示的力值, 单位为千牛(kN)。

b) 以压力机显示装置为准在标准测力仪上读数时, 按公式(8)计算:

$$u = \frac{F - F'}{\bar{F}} \times 100\% \quad (8)$$

式中:

u ——压力机显示装置的示值进回程相对误差, %;

F' ——递减力时, 标准测力仪显示的真实力, 单位为千牛(kN)。

6.4 加荷速度的检测

用加荷速度检测仪(6.2.2)和能承受 80 kN 以上压力的 40 mm × 40 mm × 160 mm 水泥胶砂试体检测。检

测时将压力机的加荷速度设定为 GB/T 17671 规定的值,将符合 JC/T 683 的抗压夹具按正常试验情况放置好,同时将加荷速度检测仪的传感器放置于抗压夹具导压柱上并将胶砂试体置于抗压夹具中,启动压力机进行施压同时启动加荷速度测定仪进行检测,直至试体破坏。加荷速度检测仪自动记录加荷过程并进行统计分析,获得从 10 kN 起到峰值的实时加荷速度曲线。应进行两次,两次都应合格,如有一次不合格,应进行第三次检测并合格。

6.5 加载状态、显示能力等的检查

通过压力机的显示装置目测检查压力机的加载试验力是否平稳,以及显示力值和加荷速度能力、峰值保持能力、试样破坏后停止加压能力。

6.6 机架的检测

6.6.1 上、下压板中心线的不重合度的检测

将辅助工具定位在下压板的中间,启动压力机,上升工作台使上压板接触辅助工具,用深度尺(6.2.3)在相互垂直的方向测量上下压板侧面到辅助工具的距离,结果精确至 0.1 mm。以距离差最大者为最终结果。

6.6.2 上、下压板之间空间的检查

实际操作检查。

6.6.3 压力机的框架的检测

用游标卡尺(6.2.3)对立柱直径和横梁的跨距、横截面的宽度和高度进行测量并计算横梁的 I^3/ab^3 值,结果精确至 0.01。

6.6.4 压力机压板及其附件的检测

6.6.4.1 下压板表面与压力机的轴线垂直状态的检查

将辅助工具定位在下压板的中间,启动压力机,上升工作台使上压板接触辅助工具,目测检查辅助工具的上下表面是否与上下压板表面完全接触(不带球座)或球座侧面是否与其固定结构的侧面重合(带球座)。然后施加 50 kN 的力,再进行检查。

6.6.4.2 球座灵活情况以及球座中心的检测

首先用手搬动球座,检查其是否灵活。然后借助辅助工具目测检查在加荷过程中上下压板的位置是否固定不变。

用游标卡尺(6.2.3)和 R 规(6.2.4)进行检测。检测时,拆下球座,用 R 规先测出球座球半径 R ,然后用游标卡尺测出球座顶部定位孔半径 r ,再用游标卡尺测出球座及上压板的总厚度 h ,偏差 A 按公式(9)计算,结果精确至 0.1 mm:

$$A = h - \sqrt{R^2 - r^2} \dots\dots\dots (9)$$

式中:

A ——球座中心偏差,单位为毫米(mm);

h ——球座及上压板的总厚度,单位为毫米(mm);

R ——球座球半径,单位为毫米(mm);

r ——球座顶部定位孔半径,单位为毫米(mm)。

6.6.4.3 压力机压板、专用压板工作面表面粗糙度的检查

用粗糙度仪或其他粗糙度检测装置(6.2.5)在光线明亮处检查。

6.6.4.4 压力机压板、专用压板工作面、专用压板定位销硬度的检测

用洛氏硬度计(6.2.6)检测,结果精确至1HRC。

6.6.4.5 水泥抗压强度检验专用压板的检测

6.6.4.5.1 水泥抗压强度专用压板工作尺寸的检测

用游标卡尺(6.2.3)检测,检测结果精确至0.02 mm。

6.6.4.5.2 上下压板重合度与定位销内侧连线与下压板中心线的垂直度、定位销内侧连线与下压板中心距离的检查

用塞尺(6.2.7)配合专用辅助检具检查。

6.6.4.5.3 定位销高度、定位销间距的检测

用游标卡尺(6.2.3)检测,结果精确至0.1 mm。

6.7 测量、显示和操作装置的检查

6.7.1 测量、显示和操作装置的检查

目测检查。

6.7.2 测量和显示装置调零功能的检查和零点漂移的检测

6.7.2.1 测量和显示装置调零功能的检查

预热压力机,使其处于良好的工作状态后,进行调零功能的检查。

6.7.2.2 零点漂移的检测

压力机预热后,调整好零点,读取15 min内的零点示值变化量,按公式(10)计算零点漂移 z ,结果精确至0.1%:

$$z = \frac{F_{0d}}{F_L} \times 100\% \dots\dots\dots (10)$$

式中:

z ——测量和显示装置的零点漂移,%;

F_{0d} ——测量和显示装置的零点示值变化量,单位为千牛(kN)。

6.7.3 测量机构抗偏载能力的检测

将定位专用压板放在压力机下压板上,用标准测力仪(6.2.1)分别测定四个相互垂直位置、荷载150 kN的示值,并按公式(1)计算每个位置的示值误差,结果精确至0.01%,以最大者为最终结果。

6.7.4 峰值保持能力的检查

实际操作检查。

6.7.5 数据处理功能的检查

模拟水泥胶砂强度试验过程进行检查，数据处理的结果应符合 GB/T 17671 的有关规定。

6.8 通讯接口的检查

目测检查。

6.9 安全防护装置的检查

实际操作检查。

6.10 电气设备的检查和检测

按 GB/T 2611 的规定进行检查。其中，绝缘电阻用兆欧表(6.2.8)检测，结果精确至 0.1 M Ω 。

6.11 液压设备的检查

按 GB/T 2611 的规定进行检查。

6.12 噪声的检查

检测时应保持环境安静或环境背景噪音低于设备噪音 10 dB(A)。启动压力机，施加试验机最大试验力 80% 以上的力，然后将声级计(6.2.9)传声器面向声源水平放置，传声器距地面高度为 1.5 m，距压力机 1 m 的几个位置上进行检测，结果精确至 1 dB(A)。绕压力机周围的测量点应不少于 6 点，以各测量点中测得的最大值作为压力机工作时的噪声。

6.13 外观质量的检查

按 GB/T 2611 的规定进行检查。

7 检验规则

7.1 出厂检验

出厂检验为第 5 章除 5.4.4.2、5.10 外的全部内容。出厂检验的主要项目的实测数据应记入随机文件中。

7.2 型式检验

型式检验为第 6 章的全部内容。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品试制或老产品转厂生产的试制定型检定；
- 产品正式生产后，其结构设计、材料、工艺以及关键的配套元器件有较大改变可能影响产品性能时；
- 正常生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验；
- 产品长期停产后，恢复生产时。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验

每台压力机均符合出厂检验要求时判为出厂检验合格。其中任何一项不符合要求时，判为出厂检验不合格。

7.3.2 型式检验

当批量不大于 50 台时，抽样 2 台，若检验后有 1 台不合格，则判定该批产品为不合格批；当批量大于 50 台时，抽样 5 台，若检验后出现 2 台或 2 台以上不合格，则判定该批产品为不合格批。

8 随机文件

随同压力机应提供下列文件：

- a) 产品使用说明书；
- b) 产品出厂合格证；
- c) 检验报告；
- d) 装箱单。

9 标志和包装

9.1 标志

压力机应具有铭牌，其内容包括：

- a) 压力机名称；
- b) 压力机型号；
- c) 压力机最大试验力；
- d) 压力机级别；
- e) 生产日期；
- f) 生产编号；
- g) 制造单位。

9.2 包装

- 9.2.1 压力机未涂漆的零、部件应油封包装。
- 9.2.2 压力机所带的各种压板、附件和工具等应油封包装于小箱中。
- 9.2.3 压力机应牢靠地固定在包装箱中，确保运输安全可靠。
- 9.2.4 包装箱所选用的材料和结构应能防止风沙和雨水侵入箱中。
- 9.2.5 包装箱上的收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。
- 9.2.6 储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。
- 9.2.7 包装标志应不因时间久长或雨水冲刷而模糊不清。

附录 A
(资料性)
水泥胶砂抗压强度检验原始记录

建议采用表 A. 1 格式打印水泥胶砂抗压强度原始记录。

表A.1 XXXXXXX

试样编号：共 页 第 页

品种等级		
检验标准		GB/T 17671—2021《水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)》
成型日期		年 月 日 时 分
破型日期		年 月 日 时 分
龄期/d		
试验室温度/℃		
	试件破坏极限值 kN	抗压强度 MPa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
剔除值		
平均强度/MPa		
检验人员		
校核人员		
压力机	型号	
	编号	
	状况	
备 注		

附录 B
(规范性)
加荷速度检测仪

B.1 总则

加荷速度检测仪是检测水泥胶砂强度自动压力试验机加荷速度的专用检测仪器,同时也可进行静态力值的检测。加荷速度检测仪由压力传感器、信号转换器和计算机组成。本仪器能自动采集数据、自动分析处理数据,并能将结果显示、储存和打印。

B.2 技术要求

- B.2.1 采样频率: 50 Hz。
- B.2.2 最小力值分辨率: 小于 0.01 kN。
- B.2.3 静态力值精度: 0.3%。
- B.2.4 量程: 大于等于 200 kN。

B.3 功能

- B.3.1 具有动静态力值检测功能。
- B.3.2 能够给出从 10 kN 到峰值的实时加荷速度曲线、平均加荷速度、加荷速度合格率、峰值瞬间加荷速度等信息。
- B.3.3 对检测结果具有显示、储存、打印的功能。

B.4 计量、校准周期

一年或遇异常情况时校准后使用。

B.5 计量、校准方法

- B.5.1 动态采样频率、最小力值分辨率通过原始数据的查询来确定。
- B.5.2 力值精度按 JJG 144 进行检定。



JC/T 960—2022

版权专有 侵权必究

*

书号: 155160·3478

定价: 27.00 元