

ICS 91.140.50
Q 77



中华人民共和国国家标准

GB 16895.2—2005/IEC 60364-4-42:2001
代替 GB 16895.2—1997

GB 16895.2—2005/IEC 60364-4-42:2001

建筑物电气装置 第 4-42 部分:安全防护 热效应保护

Electrical installations of buildings—Part 4-42: Protection for safety—
Protection against thermal effects

(IEC 60364-4-42:2001, IDT)

中华人民共和国
国家标准
建筑物电气装置

第 4-42 部分:安全防护 热效应保护
GB 16895.2—2005/IEC 60364-4-42:2001

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.bzcs.com
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

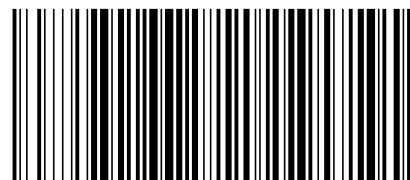
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2006 年 5 月第一版 2006 年 5 月第一次印刷

*

书号:155066·1-27420 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 16895.2-2005

2005-07-29 发布

2006-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

422.3.13(482.2.13) 向 BE2 场所供电的电路不允许有 PEN 线,但通过这种场所的电路除外。

422.4(482.3) 可燃的建筑材料

条件 CA2:可燃的建筑材料(按照 GB/T 16895.18 的表 51A)。

422.4.1(482.3.1) 应采取预防措施以保证电气设备不会引燃墙、楼板和顶棚。

422.5(482.4) 蔓延火灾的结构

条件 CB2:蔓延火灾(按照 GB/T 16895.18 的表 51A)。

422.5.1(482.4.1) 对于形状和大小会助长蔓延火灾的结构,应采取预防措施以保证电气装置不会蔓延火灾(例如烟囱效应)。

注:可以装设火灾探测器,以保证防止火灾蔓延的措施得以实现,例如关闭沟、槽或管道中的防火阀。

423 灼伤保护

在伸臂范围内的电气设备,其可接近部分的温度不应达到可能造成人员灼伤的程度,并且应遵守表 42A 所列相应温度限值的规定。装置的所有部分,在正常工作中,即使是短时间的,其温度可能出现超过表 42A 所列限值时,也应加以防护,防止任何意外接触。

表 42A 中的值不适用于已符合国家标准的某些设备。

表 42A 伸臂范围内设备的可触及部分正常工作时的温度限值

可触及部分	可触及表面的材料	最高温度/°C
操作时手握的部分	金属的	55
	非金属的	65
有意触及的,但非手握的部分	金属的	70
	非金属的	80
正常操作时不必触及的部分	金属的	80
	非金属的	90

424 过热保护

424.1 强迫通风加热系统

424.1.1 应使强迫通风加热系统的加热元件,除中央蓄热器外,在规定的 airflow 建立之前不能工作,并在 airflow 停止时停止工作。此外,还应有两个彼此独立的温度限制器,以防止通风管道中的温度超过允许值。

424.1.2 加热元件的底座和外护物的材质应是不燃的。

424.2 产生热水或蒸汽的设备

所有产生热水或蒸汽的设备的设计或安装都应保护设备在各种工作状态下都不致过热。除非这些设备完全符合相应国家标准的规定,否则应用一种适当的非自动复位式元件来保护,该元件的工作与设备的温度控制器无关。

如果这类设备没有溢出口,还应有限制水压的器件。

目 次

前言 III

420.1(421) 总则 1

420.2 规范性引用文件 1

421(422) 防火保护 1

422(482) 火灾防护措施 2

422.1(482.0) 一般要求 2

422.2(482.1) 紧急疏散的条件 2

422.3(482.2) 已加工的或贮存的物料的性质 3

422.4(482.3) 可燃的建筑材料 4

422.5(482.4) 蔓延火灾的结构 4

423 灼伤保护 4

424 过热保护 4

421.2(422.2) 固定式设备的表面温度可能引起邻近物料的火灾危险时,设备应:

- 安装在能够承受这种温度,而且是低热导率的物料上或物料中间;或者
- 与建筑构件之间,用能承受这种温度而且是低热导率的物料隔开;或者
- 安装在与这种温度下可能引起有害热效应的任何物料之间有足够距离的位置,使热量安全地扩散,此时,任何支持件都应是低热导率的。

421.3(422.3) 永久性连接的设备在正常工作中会产生电弧或火花的,设备应:

- 用耐弧物料将其全部围护起来;或者
- 用耐弧物料将设备与电弧可能引起有害热效应的建筑构件隔开;或者
- 安装在与这种电弧可能引起有害热效应的建筑构件之间有足够距离的位置,使电弧热量安全地扩散。

用于本保护措施的耐弧物料应是不燃的、低热导率的并且为了保持机械稳定性还应具有足够的厚度。

421.4(422.4) 会造成热聚焦或热集中的固定式设备与任何固定物体或建筑构件之间应保持足够的距离,使在正常情况下物体或构件不会遭受危险的温度。

421.5(422.5) 设置在同一处的电气设备含有超过一定数量的可燃液体时,应采取预防措施防止燃烧的液体及液体燃烧时产生的火焰、烟或有毒气体扩散到建筑物的其他部位。

注1: 这些预防措施的例子是:

- 设置收集漏出液体的排放坑,并在一旦着火时保证使火熄灭;或者
- 将设备安装在具有足够的耐火等级的小室内,并设置挡槛或采取其他措施以防止燃烧的液体蔓延到建筑物的其他部位,这种小室要有只通向户外的单独通风。

注2: 通常认为一定数量的下限是 25 L。

注3: 少于 25 L 时,在布置上能防止液体流散即可。

注4: 最好在着火开始时切断电源。

421.6(422.6) 在安装中所采用的围绕电气设备的外护物的材料,应能承受该电气设备可能产生的最高温度。

可燃材料不适合用于制作这类外护物,除非采取了覆盖上不燃的或难燃的低热导率的材料等防止着火的措施。

422(482) 火灾防护措施

422.1(482.0) 一般要求

具备 422.2 所述外界影响条件的电气装置,除应遵守 421 的要求外,还应遵守本条的要求。

422.2(482.1) 紧急疏散的条件

条件分为:

- BD2: 聚集密度低,疏散困难;
- BD3: 聚集密度高,疏散容易;
- BD4: 聚集密度高,疏散困难。

(按照 GB/T 16895.18 中的表 51A)

注: 主管建筑建设,公共集会,消防等部门负责说明拟建项目是属于上述哪一类 BD 条件。

422.2.1(482.1.1) 在 BD2、BD3 和 BD4 条件下,布线系统不应占用安全通道,除非布线具备护套或外护物,这种护套或外护物在按安全通道所用建筑构件规定允许的时间以内,或没有这样的规定时则在 2 h 以内,不会助长或蔓延火灾和达到足以引燃邻近物料的温度。

注: 电缆燃烧试验规定于 IEC 60332-1、IEC 60332-3-10、IEC 60332-3-21、IEC 60332-3-22、IEC 60332-3-23、IEC 60332-3-24、IEC 60332-3-25。导管燃烧试验规定于 IEC 60614。

占用安全通道的布线系不应在伸臂范围以内,除非设置了防止在疏散时可能出现机械损伤的保护。安全通道内的任何布线系统应尽可能的短。

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

本部分等同采用 IEC 60364-4-42:2001(第 2 版)《建筑物电气装置 第 4-42 部分:安全防护 热效应保护》。IEC 60364-4-42:2001(第 2 版)是在 IEC 60364-4-42:1980(第 1 版)和 IEC 60364-4-482:1982(第 1 版)的基础上重新组合而成。IEC 60364-4-42:2001(第 2 版)重新统一编写条文号,用括号将重新组合前的条文号保留,例如 421.1(422.1)。本部分采用了这一编号形式。

《建筑物电气装置》包括以下 7 个部分:

第 1 部分: 范围、目的和基本原则

第 2 部分: 定义

第 3 部分: 一般特性的评估

第 4 部分: 安全防护

第 5 部分: 电气设备的选择和安装

第 6 部分: 检验

第 7 部分: 特殊装置或场所的要求

本部分代替 GB 16895.2—1997《建筑物电气装置 第 4 部分:安全防护 第 42 章:热效应保护》

本部分与 GB 16895.2—1997 相比有以下主要变化:

- 1) 标准正文的结构和条文编号与 IEC 60364-4-42:2001 完全一致;
- 2) 增加了 420.2 规范性引用文件;
- 3) 将 GB 16895.2—1997 的 422 的编号改为 421;
- 4) 增加了 IEC 60364-4-482:1982(第 1 版)的内容,将其条文的编号改为 422(括号中的编号对应 IEC 60364-4-482:1982 中的编号)。

IEC 60364-4-42:2001(第 2 版)《建筑物电气装置 第 4-42 部分:安全防护 热效应保护》有一个资料性附录,内容是 IEC 60364 标准在 2001 年结构调整情况表,与本部分的技术内容无关,将其删去。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国建筑物电气装置标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:中机中电设计研究院。

本部分主要起草人:王增尧、贺湘琨、黄宝生。

本部分代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 16895.2—1997。