

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 201—2007

建筑幕墙用钢索压管接头

Swaged fitting of steel strand for curtain wall

2007-01-17 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国建设部 发 布



前 言

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：深圳三鑫特种玻璃技术股份公司、深圳市坚朗建材有限公司。

本标准主要起草人张桂先、白宝鲲、王德勤、孙坚、花定兴、杨仕超。

本标准为首次发布。

建筑幕墙用钢索压管接头

1 范围

本标准规定了建筑幕墙用钢索压管接头(以下简称接头)的术语和定义、分类与标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于公称直径为 6 mm~36 mm, 钢丝抗拉强度不大于 1 700 MPa 的各类钢绞线、圆股钢丝绳的钢压管接头。

本标准不适用于半密封和密封型钢丝绳压管接头。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件, 其随后有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准, 然而, 鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本标准。

GB/T 699 优质碳素结构钢技术条件

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 1591 低合金高强度结构钢

GB/T 3077 合金结构钢技术条件

GB 8918 重要用途钢丝绳

GB/T 9944 不锈钢丝绳

JG/T 200—2007 建筑用不锈钢绞线

3 术语和定义

下列术语和定义适用本标准。

3.1

压管接头 swaged fitting

在金属套管锚具内嵌入钢索后经冷挤压成型的接头。

3.2

滑移 sliding

在拉力作用下, 钢索与压管锚具间产生相对位移而使锚固失效(拉力无法继续施加)的现象。

3.3

接头最小破坏拉力 min-destructed tension

使接头处的金属压管锚具产生断裂、裂纹; 接头处的钢索破断或钢索与金属压管锚具产生滑移失效的最小拉力。

4 分类与标记

4.1 分类与代号

钢索接头按锚固端结构形式分为下列四种:

- a) 单板柱形压制接头, 其代号用 D 表示, 结构示意见图 1;
- b) 叉板柱形压制接头, 其代号用 C 表示, 结构示意见图 2;
- c) 螺柱端柱形压制接头, 其代号用 L 表示, 结构示意见图 3;

d) 平端柱形压制接头,其代号用 P 表示,结构示意见图 4。

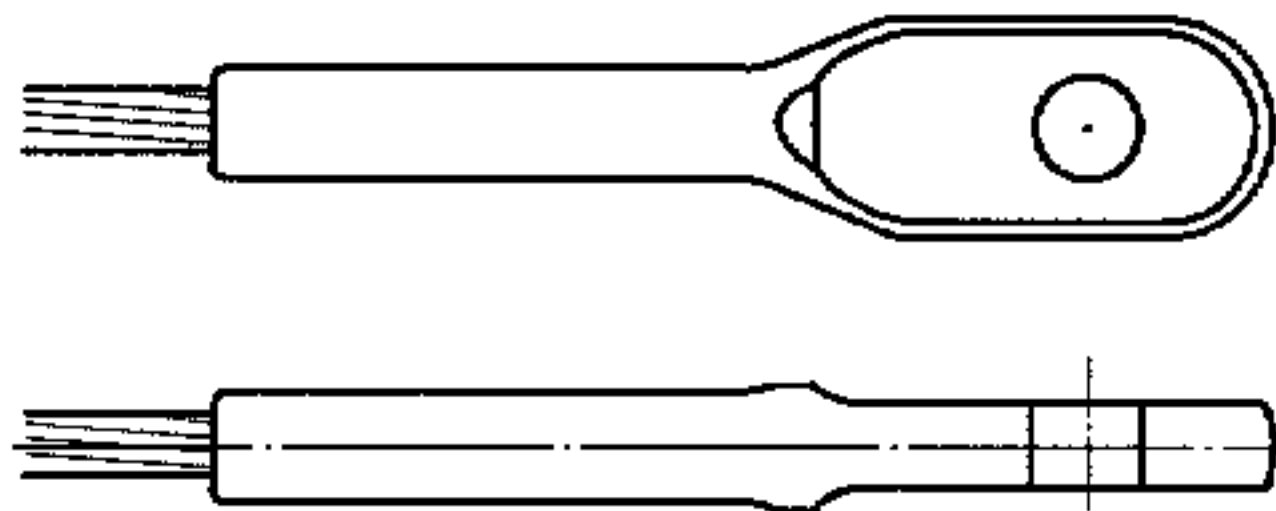


图 1 单板端接头

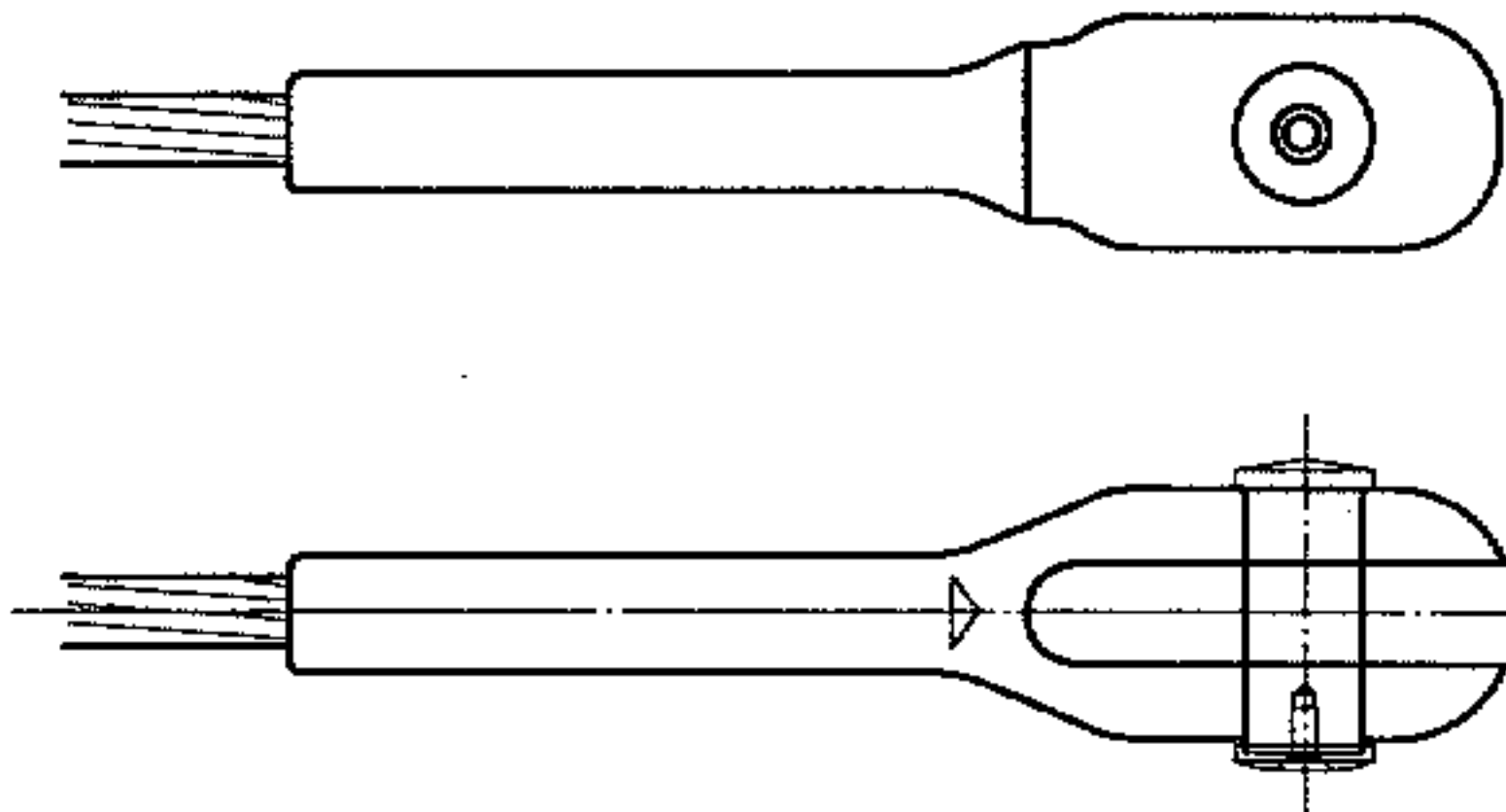


图 2 叉板端接头

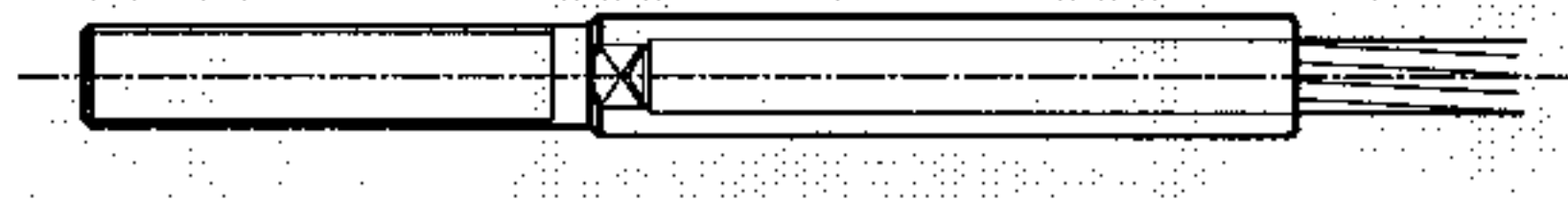


图 3 螺柱端接头

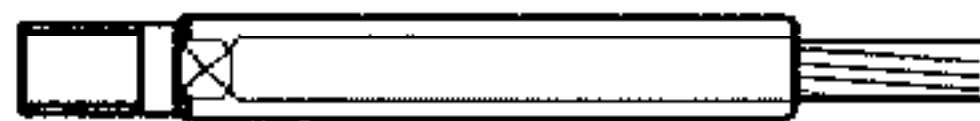


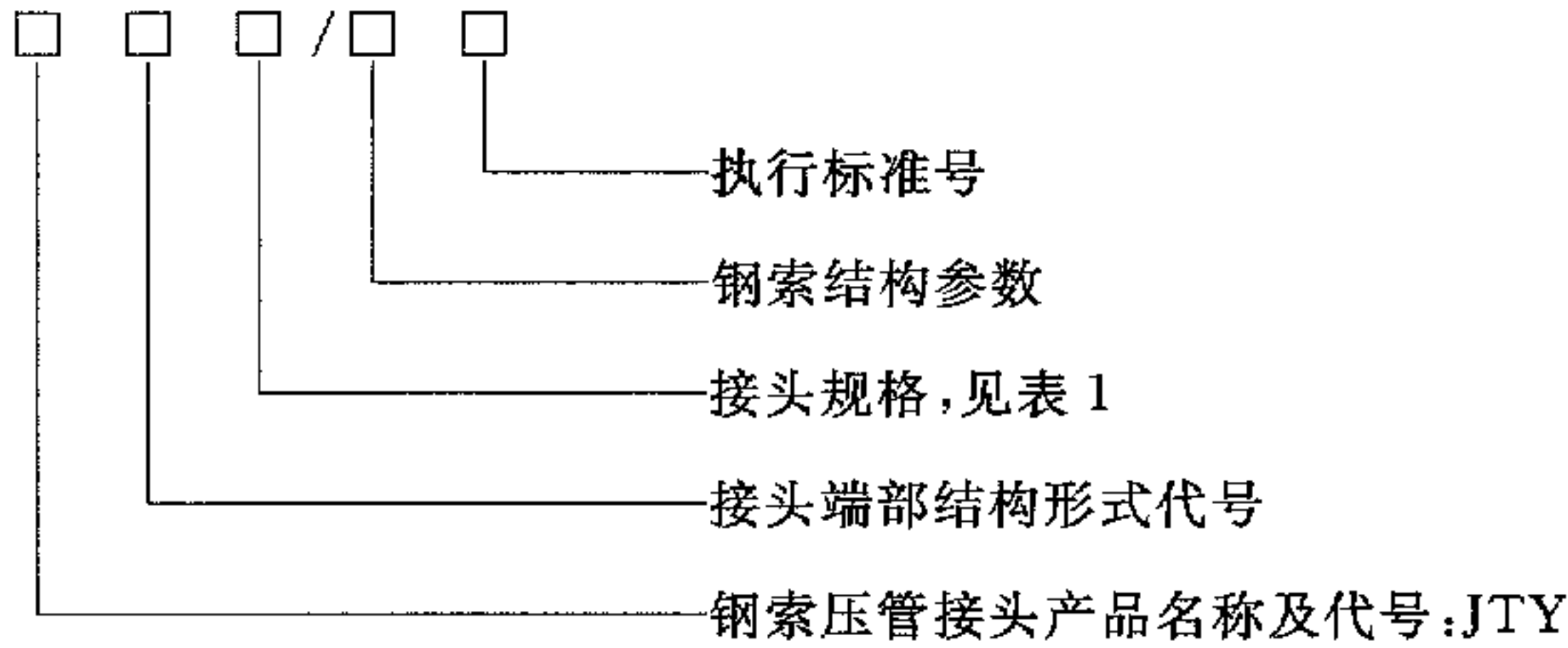
图 4 平端接头

4.2 规格

接头的系列及代号以钢索公称直径和类别代号(钢绞线代号为 A,钢丝绳代号为 B)来表示,见表 1。

4.3 标记

4.3.1 标记方法



4.3.2 标记示例

示例 1: 采用规格为 $\phi 18,1 \times 37$ 钢绞线的 18A 号螺柱端钢索压管接头标记为:
钢索压管接头 JTYL18A/1 \times 37 JG/T 201—2007

示例 2: 采用规格为 $\phi 18,6 \times 19 + \text{IWS}$ 钢丝绳的 18B 号螺柱端钢索压管接头标记为:
钢索压管接头 JTYL18B/6 \times 19 JG/T 201—2007

表 1 钢索公称直径与接头系列

钢绞线公称直径/ mm	接头系列 代号	钢绞线结构 参数	钢绞线公称 金属截面积/ mm ²	钢丝绳公称 直径/ mm	接头系列 代号	钢丝绳结构 参数	钢丝绳公称 金属截面积/ mm ²
Φ6	6A	1×19	21.50	Φ6	6B	6×19+IWS	15.0
Φ8	8A		38.20	Φ8	8B		27.0
Φ10	10A		59.70	Φ10	10B		41.0
Φ12	12A		86.00	Φ12	12B		60.0
Φ14	14A		117.00	Φ14	14B		93.0
Φ16	16A	1×37	153.00	Φ16	16B		122.0
Φ18	18A		196.00	Φ18	18B		155.0
Φ20	20A		236.00	Φ20	20B		191.0
Φ22	22A		288.00	Φ22	22B		235.0
Φ24	24A		336.00	Φ24	24B		267.0
Φ26	26A	1×61	403.00	Φ26	26B		295.0
Φ28	28A		460.00	Φ28	28B		374.0
Φ30	30A		538.00	Φ30	30B		429.0
Φ32	32A		604.00	Φ32	32B		460.0
Φ34	34A		692.00	Φ34	34B		524.0
Φ36	36A		767.00	Φ36	36B		592.0

5 要求

5.1 材料

5.1.1 金属套管材料

金属套管材料宜选用 GB/T 699、GB/T 1220、GB/T 1591、GB/T 3077 中规定的抗拉强度 σ_b 不小于 520 MPa、断面收缩率 ψ 不小于 40%、伸长率 δ_5 不小于 25% 的奥氏体不锈钢、超低碳纯铁素体不锈钢、超低碳铁素体-奥氏体不锈钢、低碳合金钢或类似材料；抗拉强度 σ_b 与屈服强度 σ_s 之比 (σ_b/σ_s) 应大于 1.4。同时应附材料质量合格证书。

5.1.2 钢索

与压管接头相匹配的钢索应符合 GB 8918、GB/T 9944、JG/T 200—2007 中的规定。并应附有质量合格证书。当公称直径小于 6 mm、大于 36 mm 和钢丝抗拉强度大于 1 700 MPa 及异型股的钢索时，应由供需双方协商解决。

5.2 接头性能及使用条件

5.2.1 接头最小破坏拉力

5.2.1.1 接头最小破坏拉力应大于钢索最小破断拉力的 90%。

5.2.1.2 接头应在承受不少于 7.5 万次钢索最小破断拉力的 15%~30% 的脉动冲击荷载后，仍满足 5.2.1.1 的要求。

5.2.2 接头的使用条件

5.2.2.1 压管接头工作环境温度为 -40℃~+100℃。

5.2.2.2 压管接头在使用中不应受弯矩及剪切。

5.2.2.3 在腐蚀环境中使用接头应采取防腐措施。

5.3 工艺及质量要求

5.3.1 接头应按规定程序批准的图纸加工制造。

5.3.2 接头的压制应符合下列要求：

- a) 压制前应清洁模具的模膛并检查模具安装是否平齐；
- b) 压制时应按图纸所标尺寸确定接头号并选用相应压制模具；
- c) 接头应在压力机上缓慢压制成形。

5.3.3 接头外观质量应符合下列要求：

- a) 接头不允许有裂纹存在；
- b) 接头表面应光滑，无毛刺；
- c) 接头直径 D_m 值允许偏差 1%~5%。

6 试验方法

6.1 外观测验

用精密度 0.02 mm 的卡尺测量接头基本尺寸，并用 10 倍以上的放大镜检查有无裂纹。

6.2 拉力试验

6.2.1 试样要求

试验用的试样为随批试样，即采用最小试验长度用索，与该检验批同批生产的具有相同规格压管接头的试验用整索。当钢索直径 d 在 $6\text{ mm} < d \leq 20\text{ mm}$ 时，两接头间钢索最小试验长度为 400 mm；钢索直径 $d > 20\text{ mm}$ 时，两接头间钢索最小试验长度不小于 20 倍钢索直径。

6.2.2 最小破坏拉力试验

沿接头轴线方向缓慢施加拉力至钢索最小破坏拉力的 90%，检查有无滑移和裂纹。破坏拉力试验应在合适的拉力试验机上进行，均匀地增加负载，拉力试验机施加应力速率约 $10\text{ N/mm}^2 \cdot \text{s}$ 。直接测量钢索标记刻划处对于接头尾端的相对位移。当拉力至钢索最小破坏拉力的 90% 时，允许钢索收缩率和延伸率较高的材料有一定的塑性变形伸长。然后继续加载到破断拉断。但至拉索破断时仍不可有滑移和裂纹出现。记录试验结果。

6.2.3 脉动冲击荷载试验

脉动冲击荷载试验应在疲劳试验机上进行，接头承受沿钢索轴向脉动冲击拉力，其值为钢索最小破断拉力的 15%~35%，试验频率不超过 250 次/min。脉动冲击次数不得少于 7.5 万次。检查试样有无滑移和裂纹，记录试验结果。

脉动冲击荷载试验后按 6.2.2 进行最小破坏拉力试验，并记录试验结果。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 检验项目

出厂检验项目为 5.3.3 要求的接头外观质量和 5.2.1.1 要求的接头最小破坏拉力，客户要求时应按 5.2.1.2 检验接头最小破坏拉力。

7.2.2 组批规则和抽样方案

7.2.2.1 每个检验批由同种、同批材料、同种直径和结构形式的钢索压管接头组成。每个接头均应进行接头外观质量检验。

7.2.2.2 接头最小破坏拉力检验的随批试样不少于 3 个；当检验批量要求大于 3 个时，由供需双方协

商决定。

7.2.3 判定规则

7.2.3.1 接头外观质量检查的各个项目均符合 5.3.3 的要求时,该接头外观质量为合格。

7.2.3.2 接头外观质量检查为合格,但随批试样的接头最小破坏拉力检验中有 1 个试样不合格,则该批整索的接头出厂检验为不合格。

7.3 型式检验

7.3.1 检验项目

型式检验的项目为接头外观质量(6.3.3)、接头最小破坏拉力(5.2.1.1)以及接头承受脉动冲击荷载后的最小破坏拉力(5.2.1.2)。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正式定型后,当外形、材料、工艺等有重大变更时;
- b) 正常生产的产品,连续生产超过一年时;
- c) 产品停产后恢复生产时;
- d) 国家质量监督检测部门提出型式检验要求时;
- e) 出厂检验结果与最近一次型式试验结果有较大差别时;
- f) 客户或合同要求时。

7.3.2 组批规则和抽样方案

7.3.2.1 接头外观质量和接头最小破坏拉力检验的组批规则和抽样方案应分别符合 7.2.1 和 7.2.2 的规定。

7.3.2.2 接头承受脉动冲击荷载后的最小破坏拉力试验,当检验批的数量小于 100 个时,随批试样为 3 个;当检验批的数量大于 100 个时,随批试样为 6 个。

7.3.3 判定规则

接头型式检验的 3 个项目的每个试样都符合要求后,型式检验为合格。其中有一个试样不符合要求,则该型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

出厂的接头均应打上永久性标记,其内容包括 4.3.1 的规定及生产厂标志。

8.2 包装

接头应采用安全可靠的外裹包装或固定箱装,并应有明显标志。

8.3 运输

接头在运输过程中严禁与活性化学物品或潮湿性材料混装,敞车运输时应有防水、防潮等防护措施。

8.4 贮存

8.4.1 贮存库房内应清洁、干燥,不得与活性化学物品或潮湿性材料同地贮存。

8.4.2 不宜露天堆放、不宜直接堆放有泥土地面上,如需短期露天堆放时,应采取有效的防水、防潮等防护措施。

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
建筑幕墙用钢索压管接头
JG/T 201—2007

*

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.spc.net.cn

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
2007 年 4 月第一版 2007 年 4 月第一次印刷

*

书号:155066·2-17544 定价 14.00 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

