

JG

中华人民共和国建筑工业行业标准

JG 5044—93

液 压 挖 掘 机 制动系统的性能要求和试验方法

Hydraulic excavators-Performance requirements
and test procedures for braking systems

1993-09-07 发布

1994-05-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

中华人民共和国建筑工业行业标准

液 压 挖 掘 机 制动系统的性能要求和试验方法

Hydraulic excavators-Performance
requirements and test procedures
for braking systems

JG 5044—93

1 主题内容与适用范围

本标准规定了液压挖掘机制动系统的最低性能要求和试验方法。
本标准适用于轮胎式液压挖掘机制动系统的型式试验和质量检验。

2 引用标准

- GB 6572.1 挖掘机名词术语——液压式
- GB 7586 液压挖掘机试验方法
- GB 8532 轮胎式土方机械 制动系统的性能要求和试验方法

3 一般要求

液压挖掘机应装有行车制动系统、停车制动系统和回转制动系统。

3.1 行车制动系统

3.1.1 行车制动系统的制动压力应符合 GB 8532 中 6.2 条要求。

3.1.2 在满足第 4 和 5 章要求试验时,制动跑偏量不得超过液压挖掘机最大宽度的二分之一。

3.1.3 在满足第 4 和 5 章要求试验后,制动系统应符合下列要求:

- a. 摩擦元件表面上不得有任何可见的制动液或润滑油,制动主缸或制动动力装置的贮液罐盖、密封和加液口上均不得有泄漏;
- b. 制动系统的零件不得有脱落或失灵。

3.1.4 在满足第 4 章和 5.3 条要求试验时,制动距离应符合 GB 8532 中表 3 的要求。

3.1.5 在满足第 4 章和 5.4 条要求试验时,制动距离应符合 GB 8532 中 6.6.3 条的要求。

3.1.6 贮能系统的报警装置应符合 GB 8532 中 4.6 条的要求。

3.2 停车制动系统

3.2.1 停车制动操作后,无论驾驶员是否离开,无论停车时间长短或能源是否耗尽,液压挖掘机的停车系统应符合 GB 8532 中 4.5、6.5.2 和 6.5.3 条的要求。

3.2.2 停车制动后，驾驶员必须再进行一次解除操作，才能解除停车制动。

3.3 回转制动系统

在满足 GB 7586 中 7.2 条的要求试验时，其性能应符合有关设计要求。

4 试验条件

4.1 试验时风速不大于 3.3m/s，环境温度在 $-25\sim+40^{\circ}\text{C}$ 范围内。

4.2 试验道路为基础密实、干燥的平整地面，横向坡度不大于 3%，纵向坡度不大于 1%。

4.3 轮胎应为新品或轮胎花纹的磨损量不超过新品 2%的轮胎，轮胎规格和气压应符合使用说明书的要求。

4.4 制动器应为新品或就其性能可以认为是新品，并符合出厂要求。每个制动器的制动蹄或制动钳块摩擦片的长度和宽度中心处宜安装一个热电偶(如图 1 所示)。制动器的调整应符合使用说明书的规定。

注：有必要测量制动器摩擦元件的温度时，就安装热电偶。

4.5 液压挖掘机的整机质量应符合 GB 6572.1 中 2.3 条的要求，轴荷分配应符合制造厂的规定。对行车制动系统和停车制动系统进行试验时，液压挖掘机的工作装置应处于运输位置。

4.6 制动系统的压力应符合使用说明书的规定。

4.7 试验前，液压挖掘机应进行试运转，使发动机和变速箱中的油温达到制造厂要求的工作温度。

4.8 效能试验时，制动器的初始温度应不大于 95°C 。

4.9 制动操作手柄上施加的力应符合 GB 8532 中表 2 的要求。

4.10 测试仪器的精度应符合 GB 8532 中第 3 章的要求。

5 试验方法

5.1 磨合前效能试验

5.1.1 磨合前效能试验的制动停车过程中，测量如下项目：

- a. 制动缸的压力；
- b. 平均减速度；
- c. 制动距离；
- d. 制动操作力；
- e. 制动跑偏量；
- f. 制动器摩擦元件的初始和终了温度；
- h. 轮胎是否抱死。

5.1.2 液压挖掘机以 $32\pm 3\text{km/h}$ 或最高行车速度进行 10 次制动停车，每次制动间隔的时间为 2min。将测量数据记在附录 A (参考件) 表 A2 中。

5.2 磨合试验

5.2.1 磨合试验的制动停车过程中，测量如下项目：