

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7153.2 - 1993

轮胎式推土机 技术条件

1993-11-21 发布

1994-03-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

轮胎式推土机 技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了轮胎式推土机的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存以及质量保证等。

本标准适用于 75 kW(包括 75 kW)以上的轮胎式推土机(以下简称堆土机)。

2 引用标准

GB 4094	道路车辆	操纵件、指示器及信号装置的图形标志
GB 4785	汽车及挂车	外部照明和信号装置的数量、位置和光色
GB 8419	土方机械	司机座椅 振动试验方法和限值
GB 8502	土方机械	防护与贮存
GB/T 13306	标牌	
JB 3683	工程机械	操纵的舒适区域与可及范围
JB 3774.1	工程机械	噪声限值
JBn 4198	工程机械用柴油机	技术条件
JB/T 5936	工程机械	机械加工件通用技术条件
JB/T 5937	工程机械	灰铸铁件通用技术条件
JB/T 5938	工程机械	球墨铸铁件通用技术条件
JB/T 5939	工程机械	铸钢件通用技术条件
JB/T 5940	工程机械	高锰钢铸件通用技术条件
JB/T 5941	工程机械	有色合金铸件通用技术条件
JB/T 5942	工程机械	自由锻件通用技术条件
JB/T 5943	工程机械	焊接件通用技术条件
JB/T 5944	工程机械	热处理件通用技术条件
JB/T 5945	工程机械	装配通用技术条件
JB/T 5946	工程机械	涂装通用技术条件
JB/T 5947	工程机械	包装通用技术条件
JB/T 7153.1	轮胎式推土机	基本参数
JB/T 7153.3	轮胎式推土机	型式试验方法
ZB J85 001	工程机械	最小入口尺寸
ZB J85 019	工程机械	产品型号编制方法

3 技术要求

3.1 基本技术要求

3.1.1 推土机应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的产品图样及技术文件制造。

3.1.2 推土机的主要配套件应符合有关国标与行标的规定。

- 3.1.3 原材料应有供应厂质量检验部门的标记及合格证明书。制造厂应抽样鉴定,确认合格后方可使用。
- 3.1.4 推土机所采用的一切外购件和协作件必须具有合格证书。制造厂应抽样检测,确认合格后方可装机。
- 3.1.5 同一型号的推土机,易损件应能互换;机型相同的推土机应尽量采用通用零部件。
- 3.1.6 推土机的机加工件和全部铸、锻、焊、热处理件,除应符合图样注明的技术要求外,还应符合 JB/T 5936~5944 的有关规定。
- 3.1.7 产品的装配除必须符合图样注明的技术要求外,还应符合 JB/T 5945 的有关规定。
- 3.1.8 推土机的外露机加工面均应涂以防锈漆或防锈脂。所有不加工表面的涂漆,除必须符合图样注明的技术要求外,还应符合 JB/T 5946 的有关规定。
- 3.1.9 推土机应在结构上保证使用、维修和保养方便。检修口的最小尺寸应符合 ZB J85 011 的规定。凡需紧固及润滑的部位均应留有便于操作的位置。
- 3.1.10 推土机应具有检查燃油、液压油及润滑油等油位的技术保障。
- 3.1.11 燃油箱的容量应保证机器连续作业不少于 10 h。
- 3.1.12 推土机应能在 $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$ 环境温度下正常工作。
- 3.1.13 推土机的产品型号应符合 ZB J85 019 的规定。
- 3.2 技术性能要求
- 3.2.1 凡新产品设计或老产品改进,均应符合 JB/T 7153.1 的规定。
- 3.2.2 本标准规定的技术性能要求,其试验方法除特殊要求外,均应符合 JB/T 7153.3 的有关规定。
- 3.2.3 推土机在结构上应考虑到更换多种工作装置的可能性,且更换方便;并应考虑具有平板拖挂功能及其相应的油路、气路、电路接口。
- 3.2.4 推土机应换挡平稳、转向灵活、操纵方便准确、制动可靠。
- 3.2.5 最大牵引效率不低于 0.65。
- 3.2.6 爬坡性能应符合以下规定:
- 推土机能顺利地爬上 20° 斜坡;
 - 推土机在 15° 纵坡上,上坡制动时可靠停车;
 - 推土机在 15° 纵坡上,下坡制动时可靠停车(车速从零开始,自动溜波 1 m 后制动)。
- 3.2.7 推土铲自然下降量不大于 60 mm/15 min。
- 3.2.8 热平衡性能
- 推土机在环境温度不低于 25°C 条件下,连续推土作 3 h 后,或连续拖重运行 3 h 后:
- 变矩器出口处工作油温应低于 120°C ;
- 液压系统回油温度应低于 80°C ;
- 发动机出水温度应低于 100°C ;
- 3.2.9 液压油清洁度、变矩器和变速器油液清洁度应符合表 1 的规定。

表 1

	固体颗粒法	重量法
液 压 油	20/70	30 mg/L
变矩器、变速器油	21/18	8 g

注:表 1 中代码的含义详见附录 A(补充件)。

- 3.2.10 整机密封性
- 各部件装机前应按有关技术文件的规定进行密封性检验;
 - 整机各部位 10 min 内的渗漏不超过 3 滴为合格;
 - 气压系统不得有漏气现象。

3.2.11 推土机在可靠性试验时间里的可靠性指标应达到下列要求:

- a. 有效度(整机出勤率) $K_g \geq 80\%$;
- b. 平均无故障工作时间 $MTBF \geq 100$ h。

3.2.12 整机从投入使用到第一次大修的工作时间应不少于 4000 h。

注:大修系指为恢复产品能完成规定功能所进行的一种修理。修理时整机解体,可修复或更换包括基础件在内的任何零部件。

3.2.13 推土机的预修周期应和柴油机的预修周期成整倍数对应关系。

3.3 安全与舒适性要求

3.3.1 推土机必须装备行车制动及停车制动系统。推土机在制动初速度 24 km/h 的条件下,制动距离不得大于表 2 的要求。

表 2

整 机 重 量 kg	行车制动最大制动距离 m
≤ 10000	≤ 7
$> 10000 \sim 18000$	≤ 9
$> 18000 \sim 29000$	≤ 11
> 29000	≤ 14

3.3.2 操作装置的布置应符合 JB 3683 的规定。

3.3.3 柴油机排气烟度及比排放量应符合 JBn 4198 的规定。

3.3.4 噪声限值应符合 JB 3774.1 的规定。

3.3.5 外部照明和信号装置应符合 GB 4785 的有关规定。

3.3.6 司机座椅的振动性能应符合 GB 8419 的规定。

3.3.7 前后车架间应配置固定杆,防止偏转,以保障在发送吊装及维修时的安全。

4 试验方法

试验方法按 JB/T 7153.3 的规定。

5 检验规则

每台推土机应由制造厂的质量检验部门检验合格后方可出厂。

5.1 推土机检验分出厂检验、周期检验和型式检验。

5.1.1 出厂检验项目:

- a. 装配的正确性和完整性;
- b. 空运转时的正常状态;
- c. 焊接质量;
- d. 油膜颜色和外观质量;
- e. 推土铲提升速度;
- f. 最高行驶速度;
- g. 制动性能;
- h. 整机密封性。

5.1.2 周期检验项:

- a. 推土铲提升速度;
- b. 制动性能;

- c. 最高车速;
- d. 最大牵引力;
- e. 运行试验(100 km);
- f. 最小转弯半径与最小通过半径;
- g. 噪声;
- h. 工业性试验(200 h)。

5.1.3 型式检验项目:

包括出厂检验、周期检验和 JB/T 7153.3 规定的所有项目。

5.2 抽样与组批规则

5.2.1 每台推土机应进行出厂检验。

5.2.2 进行周期检验和型式检验的样机,由制造厂质量检验部门在当月(或当季)的投入批量中随机抽取 1 台。对于 20 t 以下的推土机,样机应在不少于 5 台中随机抽取 1 台。

5.2.3 定型批量生产的推土机每年至少抽 1 台,按 JB/T 7153.3 规定的方法,进行第 5.1.2 条周期检验的 a~g 项目。

5.2.4 定型批量生产的推土机,每 3 年至少抽 1 台进行第 5.1.2 条周期检验的 a~h 项目,周期检验的 h 项目 3 年有效。

5.2.5 有下列情况之一时,至少抽 1 台推土机进行型式检验。

- a. 新研制的或变型产品定型时;
- b. 正式生产后,结构、材料或工艺等有较大改变,可能影响产品的性能时;
- c. 长期停产后,恢复生产时;
- d. 成批大量生产,进行定期抽样时;
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

5.3 判定规则

5.3.1 出厂检验项目的指标或要求应 100% 达到本标准要求为合格。

5.3.2 在周期检验项目中任何一项目的指标或要求低于规定要求时,可在原批中再抽 2 台,若仍有一项目的指标或要求低于规定要求时,则判为该产品不合格,反之为合格。

5.3.3 型式检验项目的指标应 100% 达到规定要求方可通过。

6 标志、包装、运输和储存

6.1 每台推土机均应在明显位置固定产品标牌,其型式尺寸应符合 GB/T 13306 的规定。

标牌上应写明以下内容:

- a. 制造厂名称;
- b. 产品名称和型号;
- c. 产品主要参数(功率、整机重量及外型尺寸);
- d. 制造日期;
- e. 出厂编号。

6.2 在操纵台前应装设表示操纵机构工作位置的指示牌,仪表盘上各项监控仪表应装设代表其功能的指示牌,其图形标志应符合 GB 4094 的规定。

6.3 冬季放水的部位必须要有明显的标志。

6.4 推土机的包装应符合 JB/T 5947 的有关规定。

6.5 推土机的运输必须符合陆路或水路运输的有关规定。

6.6 推土机的储存应符合 GB 8502 的规定。

7 质量保证

7.1 在用户遵守产品使用说明书的使用和存放规定的条件下,制造厂应保证产品的技术性能和质量符

合技术文件与本标准的规定,并在产品出厂文件中规定保修细则,在保修期内实行免费修理或更换。

7.2 保修期限从制造厂发货之日起 6 个月为限。

附 录 A
液压油清洁度等级
(补充件)

A1 液压油清洁度等级用两个区间号通过一斜线写在一起的代码表示,第一个区间号表示每 100 mL 液压油中含有大于 $5\ \mu\text{m}$ 的微粒数;第二个区间号表示每 100 mL 液压油中含有大于 $15\ \mu\text{m}$ 的微粒数。

例:清洁度等级代码 18/15 表示在 100 mL 液压油中含有大于 $5\ \mu\text{m}$ 的微粒数在 130000~250000 之间,含有大于 $15\ \mu\text{m}$ 微粒数在 16000~32000 之间。

A2 清洁度等级的两个区间号所对应的微粒数见表 A1。

表 A1

每 100 mL 内所含微粒数		区 间 号
大 于	至	
2000000	4000000	22
1000000	2000000	21
500000	1000000	20
250000	500000	19
130000	250000	18
64000	130000	17
32000	64000	16
16000	32000	15
8000	16000	14

附加说明:

本标准由机械工业部天津工程机械研究所提出并归口。

本标准由机械工业部西宁高原工程机械研究所负责起草。

本标准主要起草人冯辉生、褚昕、曾中、李青。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
轮胎式推土机 技术条件
JB/T 7153.2 - 1993

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 5/8 字数 12,000
1994 年 2 月第一版 1994 年 2 月第一次印刷
印数 1 - 500 定价 10.00 元
编号 1353

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>