

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/ T 5707—95

钻井泵用灌注泵

1995-07-13 发布

1995-12-20 实施

中国石油天然气总公司 发布

钻井泵用灌注泵

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钻井泵用灌注泵（以下简称“泵”）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于与三缸单作用钻井泵配套使用的泵。

2 引用标准

GB 3216 离心泵、混流泵、轴流泵和旋涡泵试验方法

GB/T 13006 离心泵、混流泵和轴流泵 汽蚀余量

GB 4216.3 6 巴灰铸铁管法兰尺寸

GB/T 13306 标牌

SY/T 5309 石油钻采机械产品用包装通用技术条件

3 术语

3.1 腐蚀余量

与输送液体接触的零件的壁厚中超出理论壁厚的部分。

3.2 泵工作范围

由制造厂所规定的泵允许使用的流量区间。

3.3 大流量点

指泵工作范围内的流量上限值。

3.4 小流量点

指泵工作范围内的流量下限值。

3.5 规定流量点

合同单上所规定的泵流量点。

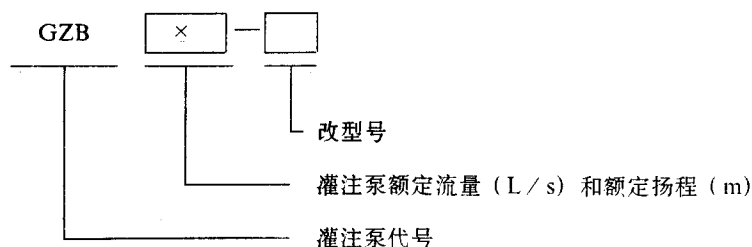
3.6 第一临界转速

旋转零（部）件的第一（最低）横向自振频率与旋转频率相一致时的机器转速。

4 型式与参数

4.1 型式：离心式。

4.2 产品型号表示方法：



示例:

3NB-1300 型三缸单作用钻井泵用额定流量为 56L/s, 额定扬程为 25m 灌注泵表示为:

GZB 56×25

4.3 产品主要性能参数见表 1。

表 1

灌注泵型号	额定扬程 m	额定流量 E/s	泵工作范围 L/s	效率 %	轴功率 kW	转速 r/min	备注
GZB 56×25	25	56	45~63	>60	23	1480	用于 3NB-800, 3NB-1000, 3NB-1300, 3NB-1600, 钻井泵
GZB 60×25	25	60	45~70	>60	24.5	1480	用于 3NB-2000 钻井泵

5 技术要求

5.1 泵应符合本标准要求, 并按规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.2 泵向钻井泵提供的附加压力应与钻井泵所需压力相适应, 一般不大于 0.30MPa。

5.3 泵的额定流量应大于钻井泵的最大瞬时流量, 钻井泵的最大瞬时流量为:

$$Q = V_c \times 0.41 \times 10^{-7} S \cdot n \cdot D^3 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: Q ——钻井泵的最大瞬时流量, L/s;

V_c ——速度修正系数 (由表 2 查出);

S ——冲程, mm;

n ——钻井泵转速, r/min;

D ——活塞直径, mm。

表 2

连杆长与曲拐半径之比值	三缸合成后速度修正系数 (V_c)
∞	1.0000
8	1.00778
7.5	1.00884
7	1.01015
6	1.01379
5	1.01982
4.5	1.02442
4	1.030843
3	1.05447

5.4 制造厂应给出产品的允许工作范围, 并绘出性能曲线 (扬程、效率、轴功率与流量的关系曲线)。