



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10469.3—2004

气动盘式制动器 水冷却型

Pneumatically disk water cooled brake

2004-10-20 发布

2005-04-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 基本参数和型式尺寸 1

4 技术要求、试验方法、验收规则、包装与标志 3

附录 A（资料性附录）轴套与轴的配合 4

图 1 QPWZ 型制动器型式 2

表 1 QPWZ 型制动器的基本参数 1

表 2 QPWZ 型制动器基本尺寸 3

前 言

JB/T 10469《气动盘式制动器》按结构型式分为三个部分：

- 第 1 部分：常开型；
- 第 2 部分：常闭型；
- 第 3 部分：水冷却型。

本部分是 JB/T 10469 的第 3 部分。

本部分的附录 A 是资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由机械工业冶金设备标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：西安重型机械研究所，冀州市联轴器厂。

本部分主要起草人：苏静、王晓鹏、惠雪亮、刘勇、刘靖生、张启明。

气动盘式制动器 水冷却型

1 范围

JB/T 10469 的本部分规定了气动盘式制动器水冷却型（以下简称制动器）的技术参数、型式尺寸、技术要求、试验方法和验收规则等。

本部分适用于用水冷却，制动转矩 $100\text{N}\cdot\text{m}\sim 212000\text{N}\cdot\text{m}$ ，工作环境温度为 $-20^{\circ}\text{C}\sim +80^{\circ}\text{C}$ （低于 0°C 时冷却水须加温），气源系统压力 0.5MPa ，冷却水的流量 $4\text{L}/\text{min}\sim 250\text{L}/\text{min}$ 的快速制动盘式水冷却型制动器。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款，通过 JB/T 10469 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分。然而，鼓励根据本部分达成协议各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 3852 联轴器轴孔和联结型式与尺寸

JB/T 10469.1 气动盘式制动器 常开型

3 基本参数和型式尺寸

3.1 制动器的基本参数见表 1。

表 1 QPWZ 型制动器的基本参数

型 号	额定制动转矩 $\text{N}\cdot\text{m}$	许用转速 r/min	转动惯量 $\text{kg}\cdot\text{m}^2$	质 量 kg	水 流 量 L/min
QPWZ1-1	100	2800	0.00125	10.6	4
QPWZ2-1	315	2500	0.02	21	6
QPWZ2-2	630		0.03	31	8
QPWZ3-1	560	2000	0.0225	36	8
QPWZ3-2	1120		0.0375	50	12
QPWZ4-1	1250	1500	0.113	78	12
QPWZ4-2	2500		0.25	90	17
QPWZ5-1	2240	1200	0.45	125	13
QPWZ5-2	4480		0.625	145	21
QPWZ6-1	3150	1100	0.495	168	18
QPWZ6-2	6300		0.72	250	25
QPWZ7-1	5000	1000	0.75	195	21
QPWZ7-2	11000		0.90	260	32
QPWZ8-1	7100	900	1.6	265	30
QPWZ8-2	14200		1.75	315	48
QPWZ9-1	7500	750	2.85	360	45
QPWZ9-2	15000		3.00	465	67
QPWZ10-1	13200	720	5.0	395	57
QPWZ10-2	26400		9.2	560	90

表2 QPWZ 型制动器基本尺寸

mm																			
型 号	d (H7)	L	L_1	L_2	D	D_1	D_2	D_3 (H8)	D_4	D_5	α	β	$n \times d_1$	d_2	d_3	b	b_1	b_2	
QPWZ1-1	15~25	22	108	170	180	200	165	140	45	50	90°	90°	4× ϕ 9	$R_c 1/8$	$R_c 1/2$	32	32	4	
QPWZ2-1	15~45	50	145	205	220	225	203	190	70	50	90°	90°	4× ϕ 9	$R_c 1/4$		32	$\frac{20}{32}$	4	
QPWZ2-2		112	198	260															
QPWZ3-1	25~56	50	172	235	310	285	280	220	90	55	60°	120°	4× ϕ 14	$R_c 1/2$		38	30	6	
QPWZ3-2		102	225	285															
QPWZ4-1	25~65	70	188	250	400	375	375	295	105	82	60°	120°	4× ϕ 18	$R_c 1/2$	$R_c 1/2$	38	20	6	
QPWZ4-2		122	240	300															
QPWZ5-1	25~90	95	215	275	470	445	445	370	$\frac{140}{110}$	125	45°	90°	6× ϕ 18	$R_c 1/2$		45	$\frac{28}{45}$	6	
QPWZ5-2	25~71	143	268	330															
QPWZ6-1	35~100	102	220	280	540	510	510	410	$\frac{150}{180}$	150	30°	60°	10× ϕ 18	$R_c 1/2$	$R_c 1/2$	45	24	6	
QPWZ6-2	35~120	143	285	345															
QPWZ7-1	35~120	102	228	290	590	560	560	470	$\frac{180}{150}$	200	30°	60°	10× ϕ 18	$\frac{R_c 1/2}{R_c 3/4}$		$R_c 3/4$	45	$\frac{28}{42}$	6
QPWZ7-2	35~100	165	285	345															
QPWZ8-1	50~150	102	245	305	685	635	648	540	230	235	30°	60°	10× ϕ 18	$\frac{R_c 1/2}{R_c 3/4}$	$R_c 3/4$		45	32	6
QPWZ8-2	50~140	165	302	365															
QPWZ9-1	50~150	102	255	320	760	740	730	620	$\frac{230}{205}$	235	30°	60°	10× ϕ 18	$R_c 3/4$		$R_c 3/4$	45	35	6
QPWZ9-2	50~140	205	315	375															
QPWZ10-1	65~160	115	255	320	830	790	800	700	230	335	22.5°	45°	14× ϕ 18	$R_c 3/4$	$R_c 1 \frac{1}{4}$		50	30	6
QPWZ10-2		240	310	370															
QPWZ11-1	65~260	128	285	345	940	885	900	775	405	380	20°	40°	16× ϕ 22	$R_c 3/4$		50	$\frac{35}{50}$	6	
QPWZ11-2		205	425	485															
QPWZ12-1	150~220	145	305	365	1105	1045	1065	925	305	475	20°	40°	16× ϕ 22	$\frac{R_c 3/4}{R_c 1 \frac{1}{4}}$		$R_c 1 \frac{1}{4}$	60	30	6
QPWZ12-2		280	445	505															
QPWZ13-1	200~250	145	305	365	1320	1250	1250	1070	405	615	15°	30°	22× ϕ 26	$R_c 1 \frac{1}{4}$	60		30	6	
QPWZ13-2		285	445	505															
QPWZ14-2	250~360	320	485	545	1490	1445	1440	1220	550	640	15°	30°	22× ϕ 26	$R_c 1 \frac{1}{4}$	60	15	6		

注 1: 键槽型式尺寸按 GB/T 3852 的规定。

注 2: QPWZ1~QPWZ4 为一个进气口, 无胶管总成, 其 d_3 为快速排气阀的接口尺寸。

注1: 键槽型式尺寸按 GB/T 3852 的规定。

注2: QPWZ1~QPWZ4 为一个进口口, 无胶管总成, 其 d_3 为快速排气阀的接口尺寸。

4 技术要求、试验方法、验收规则、包装与标志

制动器的技术要求、试验方法、验收规则和包装与标志应符合 JB/T 10469.1 的规定。

附 录 A
(资料性附录)
轴套与轴的配合

A.1 轴套内孔与其配合的轴的表面粗糙度 R_a 值应为 $1.6\mu\text{m}$ 。

A.2 轴套内孔与其轴的公差配合应符合表 A.1 的规定。

表 A.1

d mm	配 合	d mm	配 合
$\leq 45 \sim 130$	$\frac{H7}{t6}$	$> 130 \sim 480$	$\frac{H7}{u6}$