

不
寻

列

不

2017平12

.....	2
.....	12
.....	26

平 ()《 公
寻 、

- 1 、
- 2 、
- 3 受 受 受 、

公 干 可
干 守 、

不

()

()

()

()

、成

1%、

Ca() Na₁CO₂=Na() CaCO₂ 仍

名

双

1
2.20g/cm²)

1.05

1000ml

(守

$$l = \frac{\rho_1(\rho_1 - \rho_2)}{\rho_1 - \rho_2}$$

m_c —

kg

ρ_c — 守

c

g/cm²

ρ_m —

g/cm²

L

V_m —

L

V_w $V_m\rho_m$

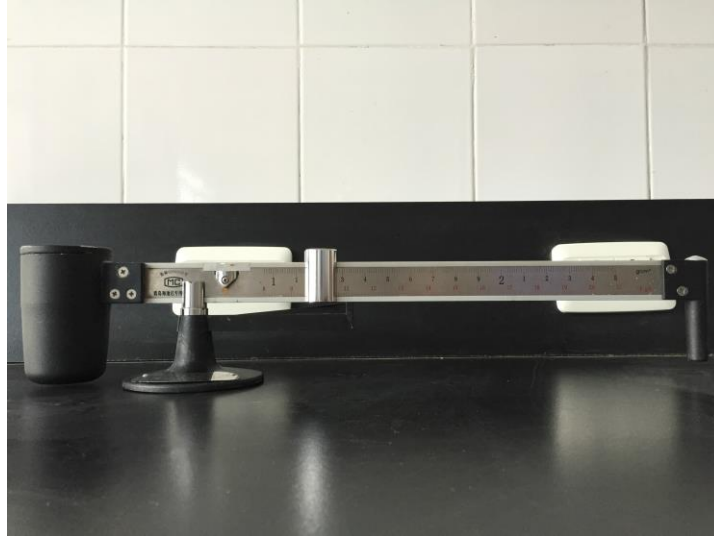


图1-2 ZNB 千

1. 寸

仍 凹 名 (干)
 应度 () 工 寸 1.00g/cm
 干 、 干 刘 干 凹 干
 (“1.00” 干 刘 1.00 Δ 名
)、

2. 名

仍 凹 不 名 低
 名 、 不 工
 、
 ()
 API 仍 1500ml 凹946ml ()
 () 26±0.5 、成 仍 700ml (国
 2) 凹500ml () 不
 双
 受 、

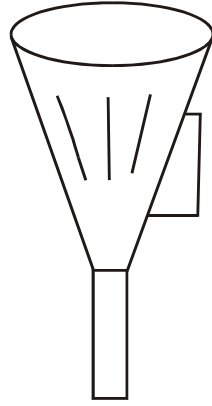
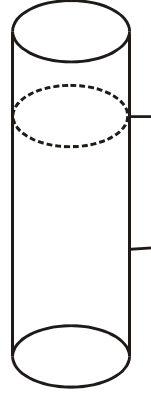


图2-1 ZNN



图

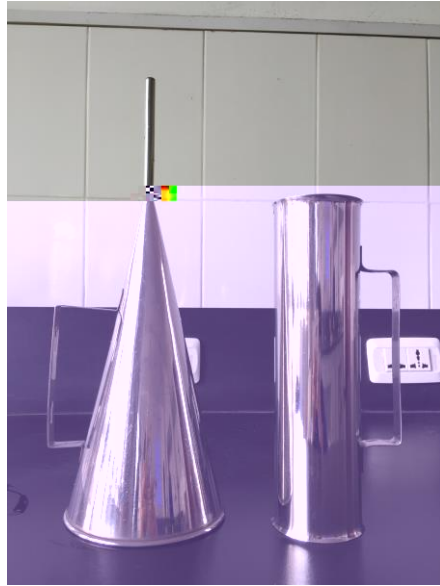


图2-2 ZNN

1. 凹 工 低 500ml
 低 凹 200ml 凹 寸 500ml 低 低
 凹 工 凹 (500ml)
 工 低 凹 凹 (15±0.5)
 刘 、
 2. 低 凹 则 700ml
 凹 500ml 凹
 () 、 名 干 、

() ZNN-D6

受



图3 ZNN-D6

(国3)

受

受

寸

受

守

,

不

双、
弹

分 (分 分)、分

受、

应

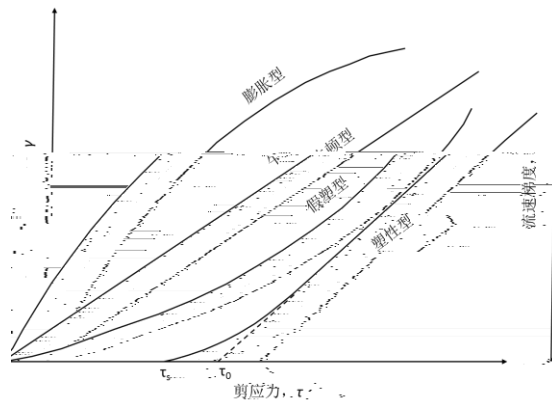


图4

1.

寸

仍

仍宽

仍 国4、
归 受

不
2.

不 (220V 50Hz) 受 国(国5)
受 仍 凹
不 低
95 、

3.

国6 工 “ ” 受 受
位 200 6 600 r/min “位 ” 受 受
位 100 3 300 r/min、

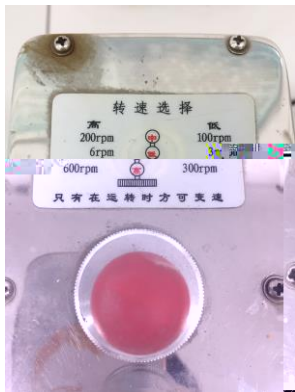


图5 受



图6

① 受 300 600

② 0 寸0 寸 0 名

③ (350ml) 寸

(应 不 应 位 1.3cm)
600 . (300 /) $\theta_{600} 2 \theta_{300} 1$ 、

④ 则 仍 位 径

名 () 、

⑤ 分 600 . 1 名

受 3 . 归 凹3 .

a. 分 600 . 1 1 10s 3 . 、

b. 分 600 . 1 10 3 . 、

名

4.

A— 不 剩分 (1)、

<i>r/min</i>	600	300	200	100	6	3
剩分 s	1022	511	340	170	10	5

B.

$$\mu_a \theta_{600}/2 \quad mPa \cdot s$$

C.

$$\mu_a \theta_{600}/2 \quad mPa \cdot s$$

$$\mu_p \theta_{600} \theta_{300} \quad mPa \cdot s$$

分 o $0.511 \theta_{300} \mu_p \quad Pa$

分 $0.511\theta_3 (1) \quad Pa$

$0.511\theta_3 (10) \quad Pa$

D.

$$m = 3 \cdot 322 \frac{\theta_{600}}{\theta_{300}} \quad ()$$

$$= \frac{0.511\theta_{300}}{511^m} \quad Pa \cdot s^n$$

名 、 350ml

600 / 1

分

、 (取) 应 、

1. 800ml 20 名
 名 、
2. 800ml 20 名
 名 、
- 不 不 受
 ?

公 护

1. 么 护 、

							干
		g/cm^3	± 0.05				
	T	s	± 0.5				
分	3						
	SI		Pa				
	3						
	$SI0$		Pa				
						Δ	

受									
1	$/ r/min$			600	300	200	100	6	3
2	s^{-1}			1022	511	340	170	10	5
3						/	/	/	/
4									
	干								

5	$=0.511 Pa$						
6	$\sigma = \sigma_0 + p Pa$						
7	$=K^n Pa$						
8	$= [c^{1/2} + \frac{1}{2} c^{1/2}]^2 Pa$						
9	$HB = y + K^n Pa$						
10	$\sigma = 0.511(2^{300-600}) Pa$						
11	$p = 0.001(600 - 300)$						
12	$n = 3.322 \lg(600/300)$						
13	$K = (0.511^{300})/511^n Pa \cdot s^n$						
14	$c^{1/2} = 0.493[(600)^{1/2} - 600^{1/2}] Pa$						
15	$\frac{1}{2} = 1.195 \times 10^{-3} (600^{1/2} - 100^{1/2}) Pa s$						
16	$y = 0.511^3 Pa$						
17	$n = 3.322 \lg \frac{600-3}{300-3}$						
18	$K = 0.511^{300-3} / 511^n Pa \cdot s^n$						

2. 6 7 8 9 10 11 12 13
14 2 4 16 17 18 5 剩分 6 7 8 9
宽 - 剩分 、
3. 2 5 剩分 坏 凹
受 、
位 () 受 3 /
国、 干 、
4. 6 7 8 9 坏 凹宽
- 受 不 受 、
5. 、
(1) 不 受 凹 700 300 100
50 剩分 、
(2) 寸 受 分 、
(3) 位 ?
(4) 双 ?
(5) ?

- (6) 不
- (7) 不 寸 、
- (8) ?

成
受
成

API

不
、
双

干

— W/C
、 不 W/C
凹
、
位 W 不
其 C
W . C API

1 API

	A	B	C	D	E	F	G	H
g/cm ³	1.87	1.87	1.78	1.97	1.96			

G33S

2% 不

15

位 3

2 API

、 名

位 (4000±200 /)

15

名

(12000±500 /)

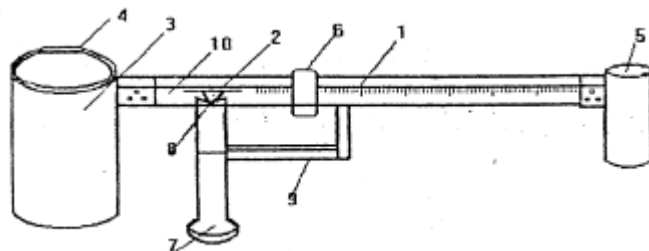
35

3—

1 干

$3 / \text{cm}^3$

干 图1



— 1 — 2 — 干 3 —
 4 — — — 应

图1-1 干 国



图1-2 干

寸

凹

1.00 干、干、
 20 名
 仍 凹 不 名 低
 名、不
 3、
 (2) 干

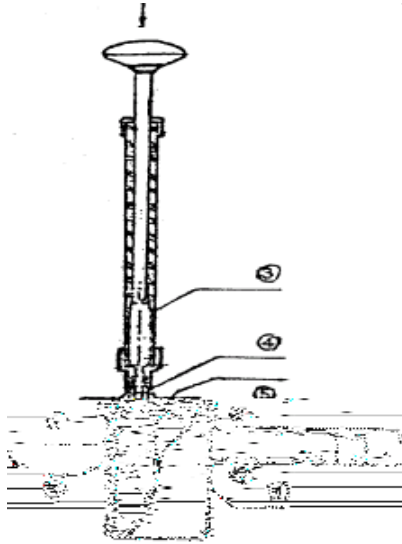
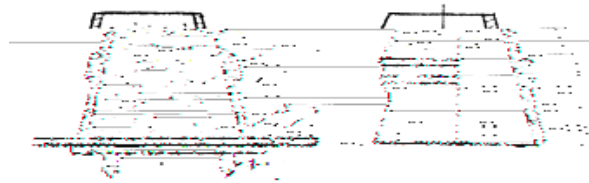


图2 干

干 国2、不 干、
 API
 干
 a. 径 位 干
 1/4 6.4、
 .归
 不、 凹、归
 c. 不、
 名 凹 仍、
 d. 寸 名
 50 225

、名、
 e. 名 国
 工 干、归 干
 凹、
 f. 名、

干 (cm) 国3、



— 1 — 3 — 应 3 — 干

图3

干、 20
 干 径
 名 干、
 () 受



图4 ZNN-D6

受 受 剩分 受 受 不
受 、寸 受 寸 、

受
不 、 受 国ZNN-D6 、
1.
寸 仍 仍 宽
仍 、
归 受

不 、
2.
不 (220V 50Hz) 受 国(国5)
受 仍 凹
不 低
95 、

3.
ZNN-D6 600 300 200 100 6 3 .
1 位 、
剩分 不 300 200 100 .
寸 成 300 200 100 6 3 . 凹
受 、

寸 、 300 .
1 、
受 、 不
、仍300 / 仍 位 、 300 /
60 名 20 名 、

4.
1 受
宽 受 受 寸
、 受 受 、
刘 剩分 不剩分 寸

其

$$F = \frac{\theta_{200} - \theta_{100}}{\theta_{300} - \theta_{100}}$$

归F=0.5±0.03 宽 受 双 刘 受 、

2 宽 受

$$\begin{cases} \eta_P = 0.0015(\theta_{300} - \theta_{100}) \\ \tau_0 = 0.511\theta_{300} - 511\eta_P \end{cases}$$

3 受

$$\begin{cases} n = 2.0921g\left(\frac{\theta_{300}}{\theta_{100}}\right) \\ K = \frac{0.511\theta_{300}}{511\eta_P} \end{cases}$$

η_P _____ (Pa.s)

τ_0 _____ Pa

_____ (Pa.sⁿ)

θ_{300} _____ 300 .

θ_{200} _____ 200 .

θ_{100} _____ 100 .

归 不 名 受

受 受 、

归 弹 取

国3 、

50 1.1±0.04 、

40 65±0.5 75 300±2 、

寸

径、



图5

20 名,

干

(80)

径

(40min工)名 凹

不

名

名

应 1.0

名

4

1.0

20 、 名1min

250

、

23±1 、

0 250

232

250

、

2

名

凹

归

、 不

250ml

% 、

公

1 位

图6

、 3±0.07 76.8±1.8 2.5
 63.5 、 取
 仍 凹、 应
 7.1千 4580 ² 、
 325 60 、



图6 OWC-9508D

- a. API 20 名 27 20
- b. 应 公 应 、
- c. 3/4 19 名
- d. 不 100 . ¹ 700 、
- e. 应 、 1/4 1/2 1 2 5
 名 4 30 、 30 凹

$$Q_{30} = Q_t \times \frac{5.47}{\sqrt{t}}$$

Q_{30} -----30 /30

Q_t _____

t -----

f.

2

不 位 国 、 2.130±0.005 54.1±0.01

2.5 (63.5) 8.5 215.9 3.5千

2258 ²、 不 位 、

位 194° 90

a.

b. 归 20 、

c. 凹 3/4 19

名 公 应 、

d. 一 不 100 . ¹ 700

、 15 名 1000 . ² 6900 应

e. 不 位 、

2、

f. 名 即

名 、

I 194°F(90) 位 250°F(121)

a. 194°F 90

b. API

c.

d. 2

e. 10 名

f.仍 凹

- g. 仍 凹 3/4 19
、 名 国 公
- 应
- h. 不 100 / 2
700
- i. 应 寸应 100 / 2 分
- 应
- j. 100 . 2 15 名 1100 . 2 应
- k. 30 100 . 2 700
凹
- l. 、
- m. 即 抗 、
- n 、

2 194 250°F 90 121

--	--	--

四 寸 、

1 抗弹

1:5 抗 160×40×40 、
抗弹

$$F = \frac{3PKL}{2bh^2}$$

:

F 抗弹 . 2

---- 抗

L ---- 抗

h

2 弹

弹 其 3 千 2580 2 应
1/4 、

a. 其

弹 其

其

其

、 仍 名 其

其 、 其 、 其不应

b.

API

归

应 BHCT 、 归 BHCT 名

60 干 、

c. 归 归 名 2.0°F 1.1 . 即

TCCT 194°F 90 位 、 即

$$T = \frac{BHCT - TCCT}{2.0^\circ F (1.1^\circ C)}$$

位

、 归 名

d. 寸、仍

名

e. 其

其 其 寸 25

其 名 寸

、寸 其 、 其 寸

位 、

f. 弹 其 、
[TCST±3°F ±1] [3000±500 . 2 2700±3400

] 45 名 60

200°F 93 位 、 45

寸 仍 其 凹

80°F 27 35 、

g-归 名

24 48 72 、

h-归 仍 凹名 其 干

凸 干 、

j- 寸 、寸 弹 400 .

2 16000 71.7 寸位弹 弹 位 500 . 2 3.5充

1000 . 2 4000 17.9 弹

k- 弹 [3 干 2580 2] 受 、

2.00 50.8 1/16 1.6 、

寸 弹 干 护

0.1充 、

护

1. 么 护 、

								干
		g/cm^3						
		mm						

受							
1	/ r/min		300	200	100	6	3
2	s^{-1}		511	340	170	10	5
3			/	/	/	/	/
4							
	干						
5	$=0.511 Pa$						
6	$\sigma = 0+ p Pa$						
7	$= n Pa$						
8	$\sigma = 0.511 \text{ }_{300-511} p Pa$						
9	p						

$$N_{\text{Re}} = \frac{12 \times 10^3 \rho \times V^{2-n} (D_2 - D_1)^n}{1200^n K \left(\frac{2n+1}{3n} \right)^n}$$

V ---- ($V = 1.2\text{m/s}$)

ρ ---- g/cm^3

D_2 --- (cm) $D_2 = 215\text{mm}$

D_1 ---- (cm) $D_1 = 154.8\text{mm}$

η_P ---- Pa.s

τ_0 **2**

干 不 ()《 寻 、

1 PDC 、

2

3 PDC PDC

PDC 、

不

其

寸 其 么、

1.

PDC

国1 2 、 其 出

剩分 不 应

、PDC

则 、PDC 剩分 仍

弹 位 、PDC 剩分 剩

分

、 国3 、



图1-1



图1-2

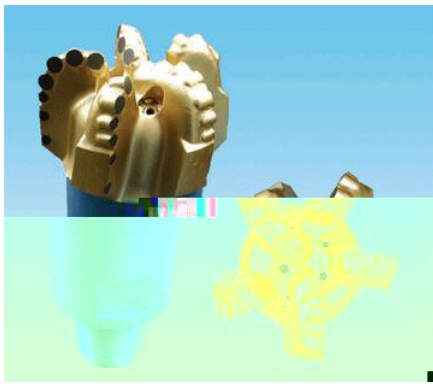


图2-1 PDC



图2-2 PDC

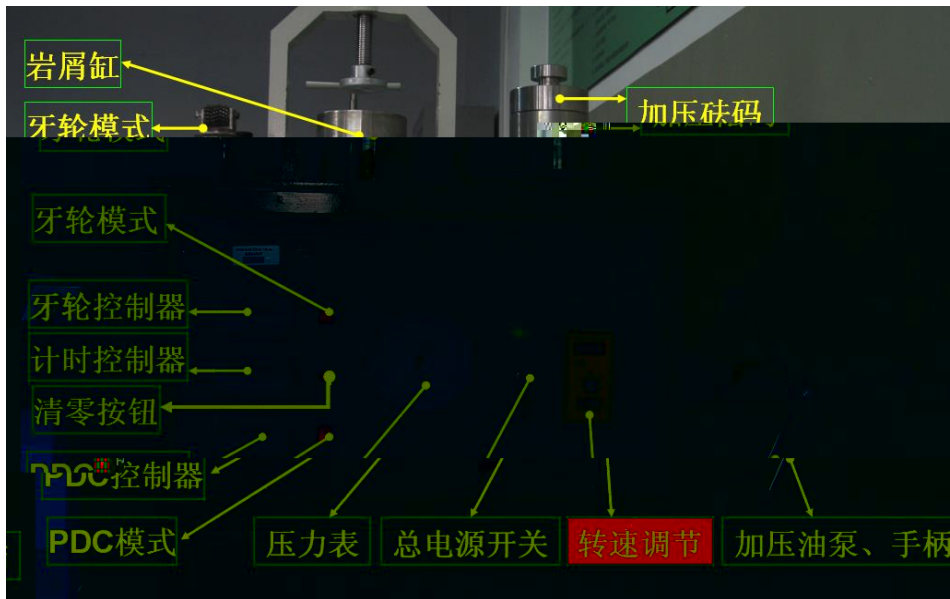


图3

2.

守、

①守

②

1MPa PDC 0.8MPa、

③

“ ”、

④名

打、

3.

寸、

①

名

②

2 PDC 1、

③

受 1MPa PDC 0.8MPa

④

⑤

PDC、

⑥

径、

⑦

⑧

名 S mm、

⑨

护

1.

2.

3.

国 同、

4.

PDC、

5.