



ЕДИНИЧНО МЕХАНИЧНО УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D200

Тяло от масивен графит, неразтоварено, с централна пружина, зависимо от посоката на въртене.

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 1,0 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = 180^\circ \text{ C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 15 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

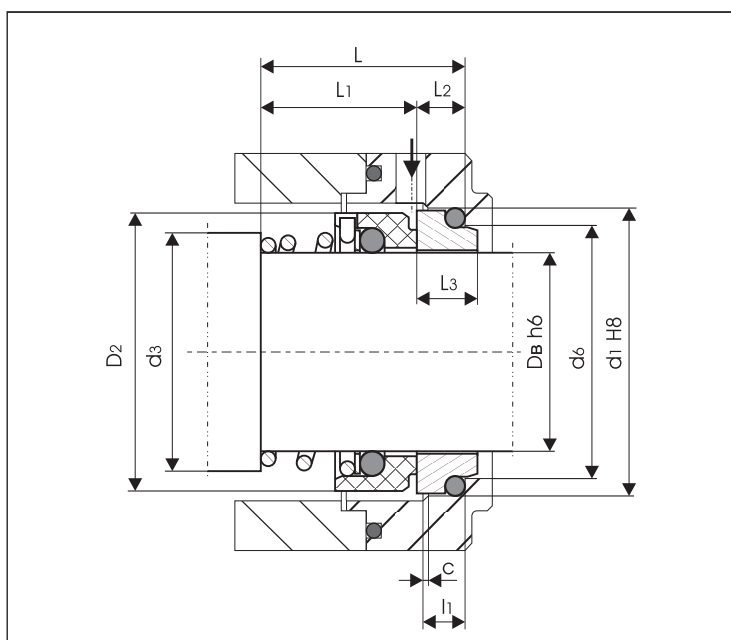
1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- техническа керамика
- волфрамов карбид;
- специални неръждаеми стомани
- силициев карбид.

2. Материал за "О" пръстените:

- NB-каучук до $t=90^\circ \text{C}$ (бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^\circ \text{C}$ (вода, пара);
- FPM-(Витон) до $t=220^\circ \text{C}$ (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до $t=240^\circ \text{C}$ (силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d_b	D_1	D_2	d_3	d_6	L	L_1	L_2	L_3	l_1	C
6	16,0	15	8	11,5	16,5	11,5	5,6	9,0	5,0	1,2
8	19,2	18	11	15,5	22,5	16,0	7,0	9,0	5,0	1,2
10	19,2	20	13	15,5	22,5	17,0	6,6	9,0	5,0	1,2
12	21,6	22	16	17,5	23,0	17,0	5,6	9,0	5,0	1,2
14	24,6	25	18	20,5	23,0	17,0	5,6	9,0	5,0	1,2
15	24,6	27	19	20,5	24,0	17,0	6,6	9,0	5,0	1,2
16	28,0	27	21	22,0	26,5	19,0	7,5	10,0	6,5	1,5
18	30,0	30	23	24,0	28,5	20,0	8,0	10,0	6,5	1,5
20	35,0	32	26	29,5	29,5	22,0	7,5	10,0	6,5	1,5
22	35,0	35	28	29,5	31,0	23,0	7,5	10,0	6,5	1,5
24	38,0	38	30	32,0	32,5	25,0	7,5	10,0	6,5	1,5
25	38,0	40	31	32,0	34,0	26,0	7,5	10,0	6,5	1,5
26	40,0	41	32	34,0	34,5	26,0	8,0	10,0	6,5	1,5
28	42,0	43	35	36,0	35,5	27,0	9,0	10,0	6,5	1,5
30	45,0	47	37	39,2	35,5	25,0	10,5	10,0	6,5	1,5

Изработва се и с контратела тип: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Допустими монтажни отклонения на размера L_1 - до $\pm 1 \text{ mm}$.

2. При заявяване да се посочи посоката на въртене на вала. (Гледано от страна на контратялото, вала е с дясно въртене, ако той се движи по посока на часовниковата стрелка).



ЕДИНИЧНО МЕХАНИЧНО УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D300

Тяло от масивен метал, неразтоварено, с централна пружина, зависимо от посоката на въртене.

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 1,0 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = 180^\circ \text{ C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 20 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

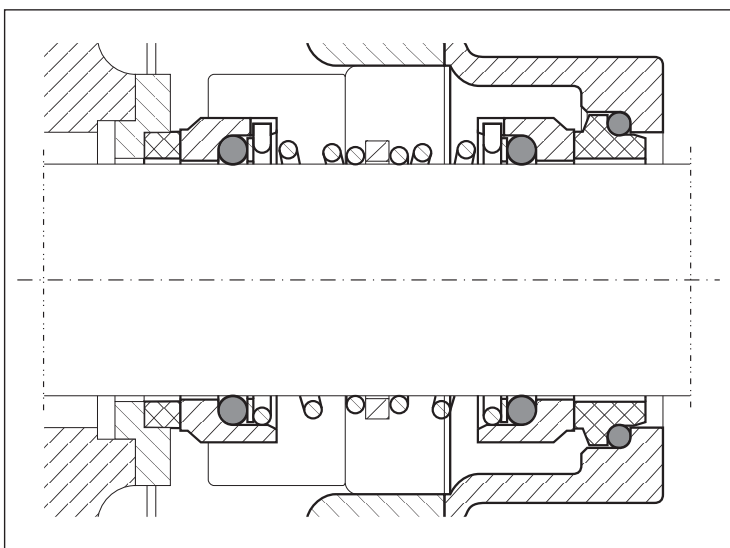
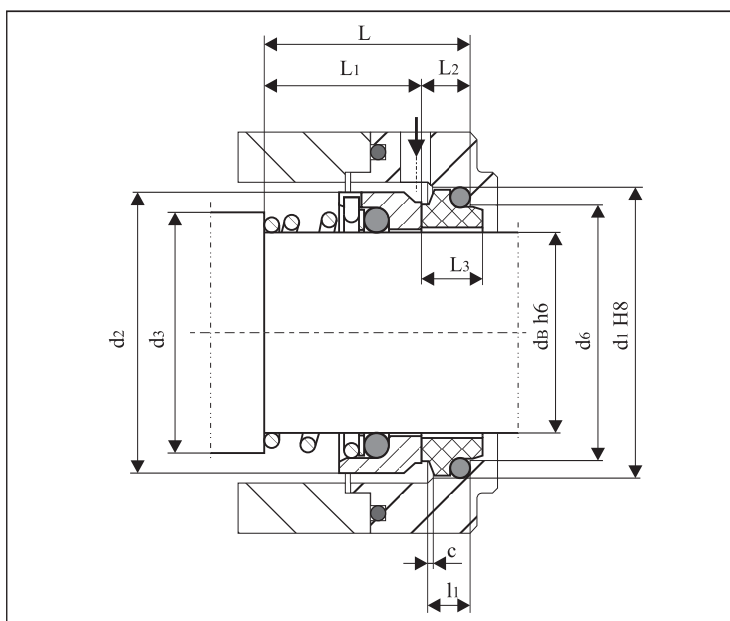
1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- техническа керамика
- волфрамов карбид;
- специални неръждаеми стомани
- силициев карбид.

2. Материал за "О" пръстените:

- NB-каучук до $t=90^\circ \text{C}$ (бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^\circ \text{C}$ (вода, пара);
- FPM-(Витон) до $t=220^\circ \text{C}$ (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до $t=240^\circ \text{C}$ (силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



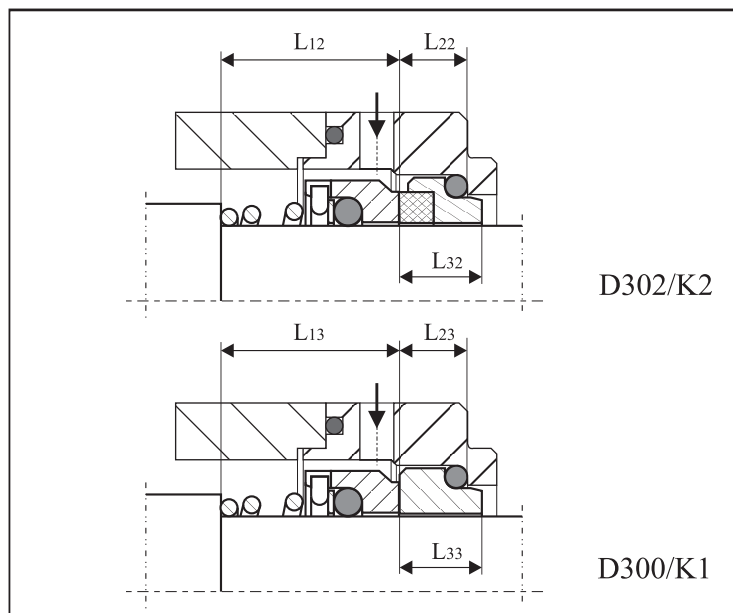
Примерно приложение на механични уплътнения тип D300 по система "гръб с гръб"

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

dB	d1	d2	d3	d6	L	L1	L2	L3	l1	C	L12	L22	L32	L13	L23	L33
6	16,0	14	8	11,5	17,5	10,5	7,1	9,0	5,0	1,2	-	-	-	11,9	5,6	8,0
8	19,2	18	11	15,5	22,5	15,5	7,1	9,0	5,0	1,2	-	-	-	16,9	7,0	8,0
10	19,2	19	13	15,5	22,5	15,5	7,1	9,0	5,0	1,2	-	-	-	16,9	6,6	8,0
12	21,6	21	16	17,5	23,0	15,5	7,6	10,0	5,0	1,2	-	-	-	17,4	5,6	8,0
14	24,6	23	18	20,5	23,0	15,5	7,6	10,0	5,0	1,2	-	-	-	17,4	5,6	8,0
15	24,6	24	19	20,5	24,0	15,5	8,6	11,0	5,0	1,2	-	-	-	17,4	6,6	9,0
16	28,0	26	21	22,0	26,5	17,5	9,0	11,5	6,5	1,5	16,5	10,0	12,5	19,5	7,5	9,5
18	30,0	29	23	24,0	28,5	18,5	10,0	12,5	6,5	1,5	18,0	10,5	13,5	20,5	8,0	10,5
20	35,0	31	26	29,5	29,5	20,0	9,5	12,5	6,5	1,5	19,0	10,5	13,5	22,0	7,5	10,0
22	35,0	33	28	29,5	31,0	21,5	9,5	12,5	6,5	1,5	20,5	10,5	13,5	23,5	7,5	10,0
24	38,0	35	30	32,0	32,5	23,0	9,5	12,5	6,5	1,5	22,0	10,5	13,5	25,0	7,5	10,0
25	38,0	36	31	32,0	34,0	24,5	9,5	12,5	6,5	1,5	23,5	10,5	13,5	26,5	7,5	10,0
26	40,0	37	32	34,0	34,5	24,5	10,0	13,0	6,5	1,5	23,5	11,0	14,0	26,5	8,0	10,5
28	42,0	40	35	36,0	35,5	24,5	11,0	14,0	6,5	1,5	24,5	11,0	14,0	26,5	9,0	11,5
30	45,0	43	37	39,2	35,5	24,5	11,0	14,0	6,5	1,5	24,5	11,0	14,0	25,0	10,5	13,0
32	48,0	46	39	42,2	39,0	28,0	11,0	14,0	6,5	1,5	28,0	11,0	14,0	28,5	10,5	13,0
35	52,0	49	43	46,2	39,5	28,0	11,5	14,5	6,5	1,5	28,0	11,5	14,5	28,5	11,0	13,5
38	55,0	53	47	49,2	42,5	31,0	11,5	14,5	6,5	1,5	31,0	11,5	14,5	32,2	10,3	13,0
40	58,0	56	49	52,2	45,5	34,0	11,5	14,5	6,5	1,5	34,0	11,5	14,5	34,7	10,8	13,5
42	62,0	59	52	53,3	49,3	35,0	14,3	17,0	8,0	2,0	35,0	14,3	17,0	37,3	12,0	14,5
45	64,0	61	55	55,3	50,8	36,5	14,3	17,0	8,0	2,0	36,5	14,3	17,0	39,2	11,6	14,5
48	68,4	64	58	59,7	56,3	42,0	14,3	17,0	8,0	2,0	42,0	14,3	17,0	44,7	11,6	14,5
50	69,3	66	61	60,8	57,3	43,0	14,3	17,0	8,0	2,0	43,0	14,3	17,0	45,7	11,6	14,5
55	75,4	71	66	66,5	62,3	47,0	15,3	18,0	8,0	2,0	47,0	15,3	18,0	49,0	13,3	16,0
58	78,4	76	69	69,5	65,3	50,0	15,3	18,0	8,0	2,0	50,0	15,3	18,0	52,0	13,3	16,0
60	80,4	78	71	71,5	66,3	51,0	15,3	18,0	8,0	2,0	51,0	15,3	18,0	53,0	13,3	16,0
65	85,4	84	77	76,5	67,3	52,0	15,3	18,0	8,0	2,0	52,0	15,3	18,0	54,3	13,0	16,0
68	91,5	88	80	82,7	69,0	53,0	16,0	19,0	8,0	2,0	52,7	16,3	19,0	55,3	13,7	16,0
70	92,0	90	83	83,0	69,3	54,0	15,3	18,0	8,0	2,0	54,0	15,3	18,0	56,3	13,0	16,0
75	99,0	98	88	90,2	70,3	55,0	15,3	18,0	8,0	2,0	54,0	16,3	19,0	56,3	14,0	17,0
80	104,0	100	93	95,2	74,3	58,0	16,3	19,0	8,0	2,0	58,0	16,3	19,0	59,3	15,0	17,5

ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L1 - до +/- 1 мм.
2. При заявяване да се посочи посоката на въртене на вала.
(Гледано от страна на контратялото, вала е с дясно въртене, ако той се движи по посока на часовниковата стрелка).



Изпълнение D300 с контратела тип: K1 и K2.

Изработва се и с контратела тип: K5, K6, K8, K9

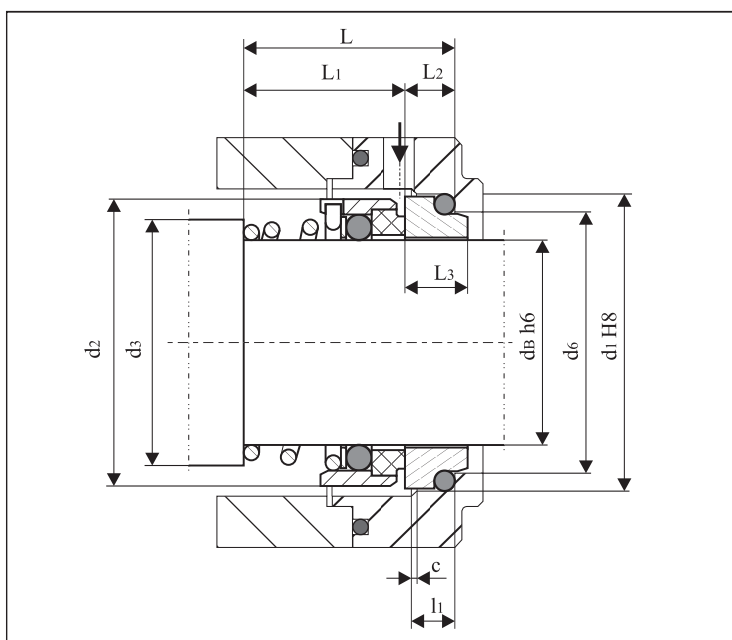


ТИП

ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

D320

Тяло със запресован графит, неразтоварено, с централна пружина, зависимо от посоката на въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 1,0 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = 180^\circ \text{ C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 20 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

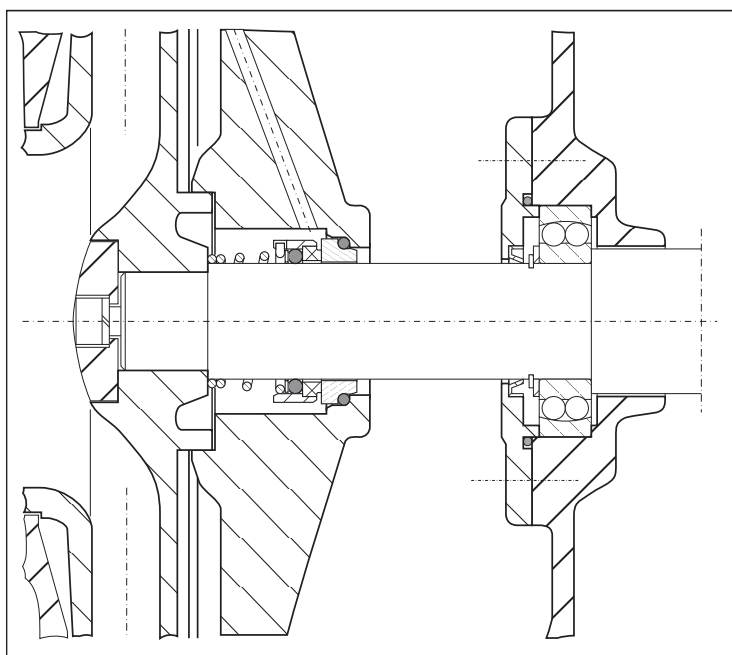
1. Материали за триещите елементи:

- графит на подвижното тяло;
- техническа керамика, волфрамов карбид или силициев карбид на неподвижното тяло;
- специални неръждаеми стомани.

2. Материал за "O" пръстените:

- NB-каучук до $t=90^\circ \text{ C}$ (бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^\circ \text{ C}$ (вода, пара);
- FPM-(Витон) до $t=220^\circ \text{ C}$ (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до $t=240^\circ \text{ C}$ (силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



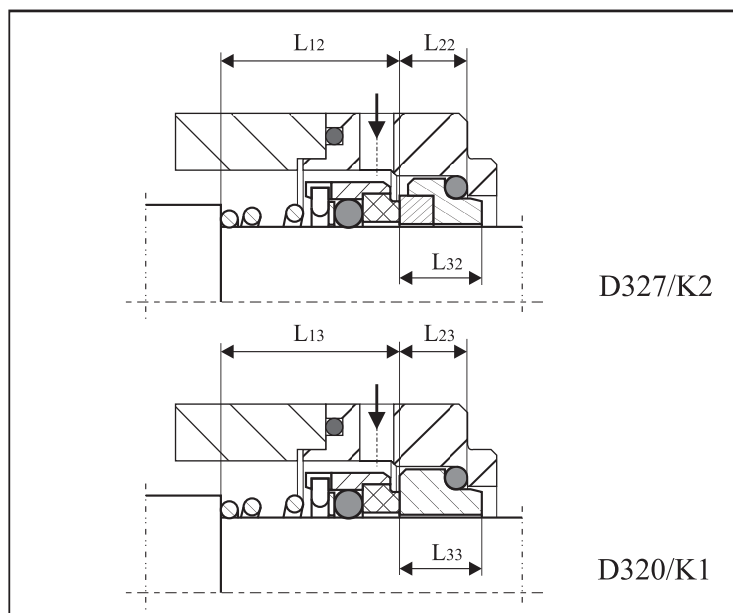
Примерно приложение на механични уплътнения тип D320

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

dВ	d1	d2	d3	d6	L	L1	L2	L3	l1	C	L12	L22	L32	L13	L23	L33
6	16,0	16	8	11,5	16,5	11,9	5,6	8,0	5,0	1,2	-	-	-	10,5	7,1	9,0
8	19,2	18	11	15,5	22,5	16,9	7,0	8,0	5,0	1,2	-	-	-	15,5	7,1	9,0
10	19,2	20	13	15,5	22,5	16,9	6,6	8,0	5,0	1,2	-	-	-	15,5	7,1	9,0
12	21,6	22	16	17,5	23,0	17,4	5,6	8,0	5,0	1,2	-	-	-	15,5	7,6	10,0
14	24,6	24	18	20,5	23,0	17,4	5,6	8,0	5,0	1,2	-	-	-	15,5	7,6	10,0
15	24,6	25	19	20,5	24,0	17,4	6,6	9,0	5,0	1,2	-	-	-	15,5	8,6	11,0
16	28,0	26	21	22,0	26,5	19,5	7,5	9,5	6,5	1,5	16,5	10,0	12,5	17,5	9,0	11,5
18	30,0	31	23	24,0	28,5	20,5	8,0	10,5	6,5	1,5	18,0	10,5	13,5	18,5	10,0	12,5
20	35,0	34	26	29,5	29,5	22,0	7,5	10,0	6,5	1,5	19,0	10,5	13,5	20,0	9,5	12,5
22	35,0	36	28	29,5	31,0	23,5	7,5	10,0	6,5	1,5	20,5	10,5	13,5	21,5	9,5	12,5
24	38,0	38	30	32,0	32,5	25,0	7,5	10,0	6,5	1,5	22,0	10,5	13,5	23,0	9,5	12,5
25	38,0	39	31	32,0	34,0	26,5	7,5	10,0	6,5	1,5	23,5	10,5	13,5	24,5	9,5	12,5
26	40,0	40	32	34,0	34,5	26,5	8,0	10,5	6,5	1,5	23,5	11,0	14,0	24,5	10,0	13,0
28	42,0	42	35	36,0	35,5	26,5	9,0	11,5	6,5	1,5	24,5	11,0	14,0	24,5	11,0	14,0
30	45,0	44	37	39,2	35,5	25,0	10,5	13,0	6,5	1,5	24,5	11,0	14,0	24,5	11,0	14,0
32	48,0	46	39	42,2	39,0	28,5	10,5	13,0	6,5	1,5	28,0	11,0	14,0	28,0	11,0	14,0
35	52,0	49	43	46,2	39,5	28,5	11,0	13,5	6,5	1,5	28,0	11,5	14,5	28,0	11,5	14,5
38	55,0	54	47	49,2	42,5	32,2	10,3	13,0	6,5	1,5	31,0	11,5	14,5	31,0	11,5	14,5
40	58,0	56	49	52,2	45,5	34,7	10,8	13,5	6,5	1,5	34,0	11,5	14,5	34,0	11,5	14,5
42	62,0	58	52	53,3	49,3	37,3	12,0	14,5	8,0	2,0	35,0	14,3	17,0	35,0	14,3	17,0
45	64,0	61	55	55,3	50,8	39,2	11,6	14,5	8,0	2,0	36,5	14,3	17,0	36,5	14,3	17,0
48	68,4	64	58	59,7	56,3	44,7	11,6	14,5	8,0	2,0	42,0	14,3	17,0	42,0	14,3	17,0
50	69,3	66	61	60,8	57,3	45,7	11,6	14,5	8,0	2,0	43,0	14,3	17,0	43,0	14,3	17,0
55	75,4	71	66	66,5	62,3	49,0	13,3	16,0	8,0	2,0	47,0	15,3	18,0	47,0	15,3	18,0
58	78,4	78	69	69,5	65,3	52,0	13,3	16,0	8,0	2,0	50,0	15,3	18,0	50,0	15,3	18,0
60	80,4	79	71	71,5	66,3	53,0	13,3	16,0	8,0	2,0	51,0	15,3	18,0	51,0	15,3	18,0
65	85,4	85	77	76,5	67,3	54,3	13,0	16,0	8,0	2,0	52,0	15,3	18,0	52,0	15,3	18,0
68	91,5	88	80	82,7	69,0	55,3	13,7	16,0	8,0	2,0	52,7	16,3	19,0	53,0	16,0	19,0
70	92,0	90	83	83,0	69,3	56,3	13,0	16,0	8,0	2,0	54,0	15,3	18,0	54,0	15,3	18,0
75	99,0	98	88	90,2	70,3	56,3	14,0	17,0	8,0	2,0	54,0	16,3	19,0	55,0	15,3	18,0
80	104,0	103	93	95,2	74,3	59,3	15,0	17,5	8,0	2,0	58,0	16,3	19,0	58,0	16,3	19,0

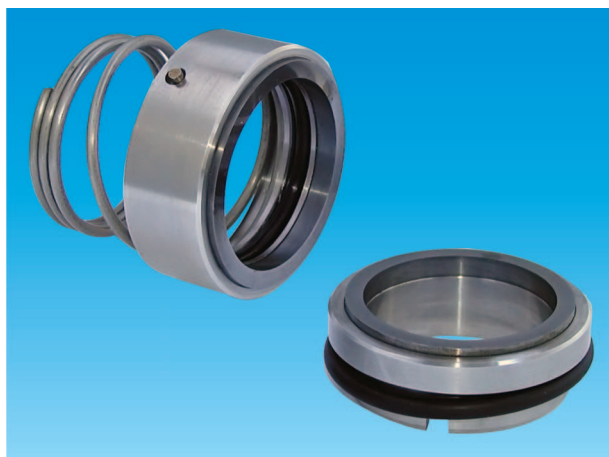
ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L1 - до +/- 1 мм.
2. При заявяване да се посочи посоката на въртене на вала.
(Гледано от страна на контратялото, вала е с дясно въртене, ако той се движи по посока на часовниковата стрелка).



Изпълнение D320 с контратела
тип: K1 и K2

Изработва се и с контратела
тип: K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11,
K12

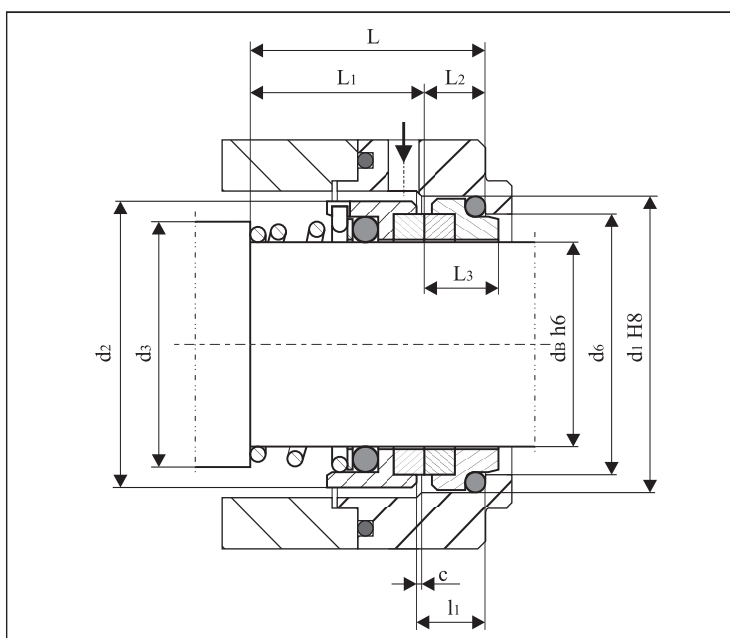


ТИП

ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

D377

Тяло със запресован пръстен от волфрамов карбид, неразтоварено, с централна пружина, зависимо от посоката на въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 1,0 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = 180^\circ \text{C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 20 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

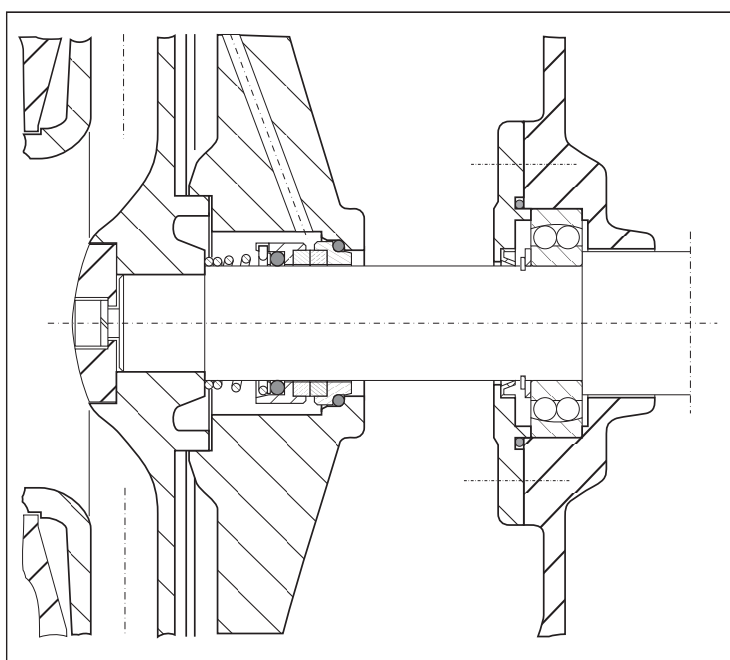
1. Материали за триещите елементи:

- графит на подвижното тяло;
- техническа керамика, волфрамов карбид или силициев карбид на неподвижното тяло;
- специални неръждаеми стомани.

2. Материал за "O" пръстените:

- NB-каучук до $t=90^\circ \text{C}$ (бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^\circ \text{C}$ (вода, пара);
- FPM-(Витон) до $t=220^\circ \text{C}$ (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до $t=240^\circ \text{C}$ (силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



Примерно приложение на механични уплътнения тип D377

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d_A	d_1	d_2	d_3	d_6	L	L_1	L_2	L_3	l_1	C	L_{12}	L_{22}	L_{32}
16	28,0	26	21	22,0	26,5	16,5	10,0	12,5	6,5	1,5	17,5	9,0	11,5
18	30,0	31	23	24,0	28,5	18,0	10,5	13,5	6,5	1,5	18,5	10,0	12,5
20	35,0	34	26	29,5	29,5	19,0	10,5	13,5	6,5	1,5	20,0	9,5	12,5
22	35,0	36	28	29,5	31,0	20,5	10,5	13,5	6,5	1,5	21,5	9,5	12,5
24	38,0	38	30	32,0	32,5	22,0	10,5	13,5	6,5	1,5	23,0	9,5	12,5
25	38,0	39	31	32,0	34,0	23,5	10,5	13,5	6,5	1,5	24,5	9,5	12,5
26	40,0	40	32	34,0	34,5	23,5	11,0	14,0	6,5	1,5	24,5	10,0	13,0
28	42,0	42	35	36,0	35,5	24,5	11,0	14,0	6,5	1,5	24,5	11,0	14,0
30	45,0	44	37	39,2	35,5	24,5	11,0	14,0	6,5	1,5	24,5	11,0	14,0
32	48,0	46	39	42,2	39,0	28,0	11,0	14,0	6,5	1,5	28,0	11,0	14,0
35	52,0	49	43	46,2	39,5	28,0	11,5	14,5	6,5	1,5	28,0	11,5	14,5
38	55,0	54	47	49,2	42,5	31,0	11,5	14,5	6,5	1,5	31,0	11,5	14,5
40	58,0	56	49	52,2	45,5	34,0	11,5	14,5	6,5	1,5	34,0	11,5	14,5
42	62,0	58	52	53,3	49,3	35,0	14,3	17,0	8,0	2,0	35,0	14,3	17,0
45	64,0	61	55	55,3	50,8	36,5	14,3	17,0	8,0	2,0	36,5	14,3	17,0
48	68,4	64	58	59,7	56,3	42,0	14,3	17,0	8,0	2,0	42,0	14,3	17,0
50	69,3	66	61	60,8	57,3	43,0	14,3	17,0	8,0	2,0	43,0	14,3	17,0
55	75,4	71	66	66,5	62,3	47,0	15,3	18,0	8,0	2,0	47,0	15,3	18,0
58	78,4	78	69	69,5	65,3	50,0	15,3	18,0	8,0	2,0	50,0	15,3	18,0
60	80,4	79	71	71,5	66,3	51,0	15,3	18,0	8,0	2,0	51,0	15,3	18,0
65	85,4	85	77	76,5	67,3	52,0	15,3	18,0	8,0	2,0	52,0	15,3	18,0
68	91,5	88	80	82,7	69,0	52,7	16,3	19,0	8,0	2,0	53,0	16,0	19,0
70	92,0	90	83	83,0	69,3	54,0	15,3	18,0	8,0	2,0	54,0	15,3	18,0
75	99,0	98	88	90,2	70,3	54,0	16,3	19,0	8,0	2,0	55,0	15,3	18,0
80	104,0	103	93	95,2	74,3	58,0	16,3	19,0	8,0	2,0	58,0	16,3	19,0

ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L_1 - до +/- 1 мм.

2. При заявяване да се посочи посоката на въртене на вала.

(Гледано от страна на контратялото, вала е с дясно въртене, ако той се движи по посока на часовниковата стрелка).

Изработва се и с контратела тип: K4, K6, K8, K9, K10, K13.



ТИП

ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

D3__S

С ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ
ПО DIN 24 960

Неразтоварено, с централна пружина, зависимо от посоката на въртене. Контратятлото може да бъде застопорено или незастопорено против превъртане с щифт. Използват се комбинации на триещите двойки: D300, D320 и D377

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- P = 1,0 MPa
Работна температура	- t = 220° C
Скорост на плъзгане	- V _n = 20 m/s
D377S	- V _n = 10 m/s

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

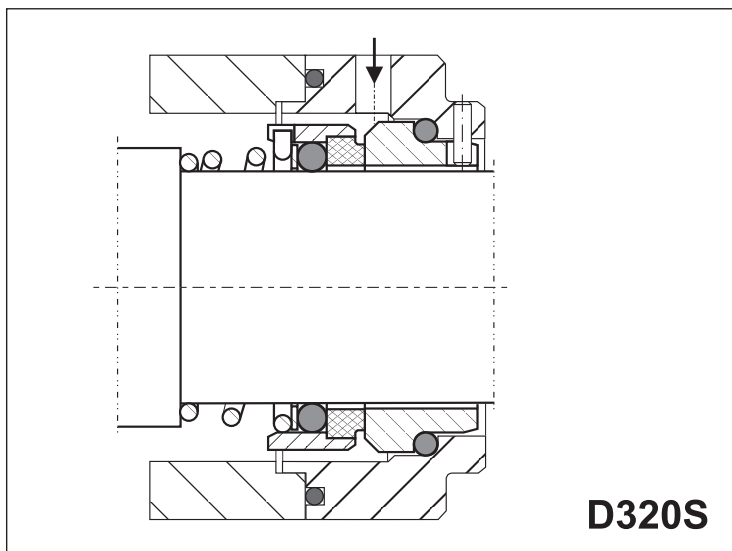
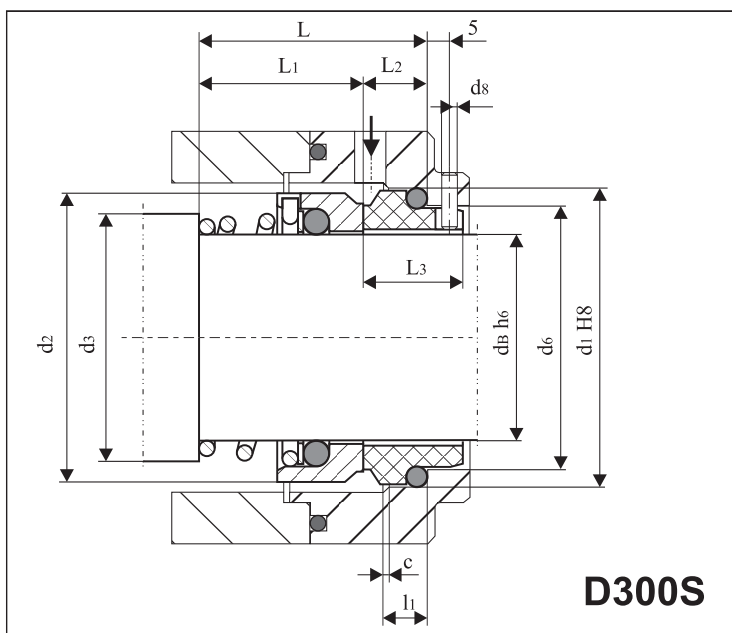
1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- техническа керамика;
- волфрамов карбид;
- специални неръждаеми стомани;
- силицев карбид.

2. Материал за "O" пръстените:

- NB-каучук до t=90°C (бензин, масло);
- EP-каучук до t=120°C (вода, пара);
- FPM-(Витон) до t=220°C (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до t=240°C (силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

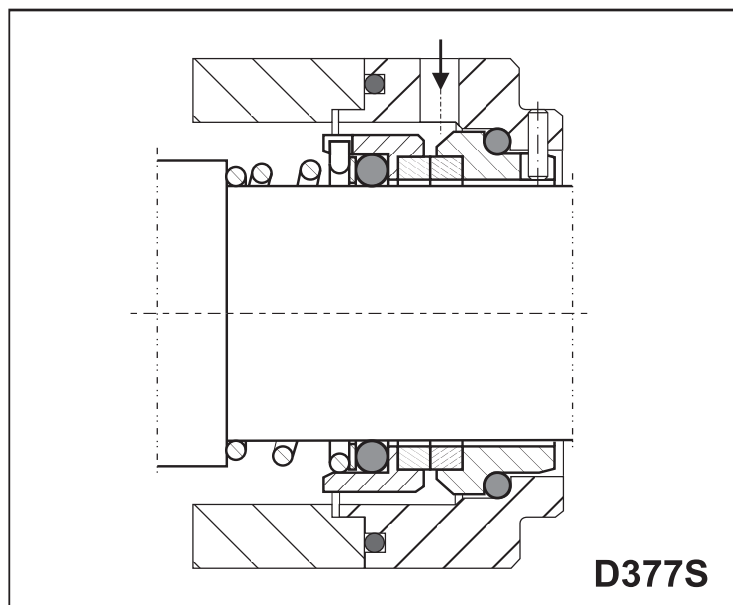
DB	d1	d2	d3	d6	L	L1	L2	L3	h1	C	L12
10	21	20	14	17	25,5	15,5	10,0	17,5	5,5	1,5	3
12	23	22	16	19	26,0	16,0	10,0	17,5	5,5	1,5	3
14	25	24	18	21	26,5	16,5	10,0	17,5	5,5	1,5	3
16	27	26	21	23	28,0	18,0	10,0	17,5	5,5	1,5	3
18	33	31	23	27	31,0	19,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
20	35	34	26	29	33,5	22,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
22	37	36	28	31	33,0	21,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
24	39	38	30	33	35,0	23,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
25	40	39	31	34	38,0	26,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
28	43	42	35	37	38,0	26,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
30	45	44	37	39	38,0	26,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
32	48	46	39	42	40,0	28,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
33	48	47	40	42	40,0	28,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
35	50	49	43	44	40,0	28,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
38	56	54	45	49	47,5	33,5	14,0	22,0	8,0	2,0	4
40	58	56	49	51	50,0	36,0	14,0	22,0	8,0	2,0	4
43	61	59	52	54	52,5	38,5	14,0	22,0	8,0	2,0	4
45	63	61	55	56	53,5	39,5	14,0	22,0	8,0	2,0	4
48	66	64	58	59	60,0	46,0	14,0	22,0	8,0	2,0	4
50	70	66	61	62	60,0	45,0	15,0	22,5	8,5	2,5	4
53	73	69	64	65	62,0	47,0	15,0	22,5	8,5	2,5	4
55	75	71	66	67	64,0	49,0	15,0	22,5	8,5	2,5	4
58	78	78	69	70	70,0	55,0	15,0	22,5	8,5	2,5	4
60	80	79	71	72	70,0	55,0	15,0	22,5	8,5	2,5	4
63	83	83	74	75	70,0	55,0	15,0	22,5	8,5	2,5	4
65	85	85	77	77	70,0	55,0	15,0	22,5	8,5	2,5	4
68	90	88	80	81	73,0	55,0	18,0	25,5	9,5	2,5	4
70	92	90	83	83	75,0	57,0	18,0	25,5	9,5	2,5	4
75	97	98	88	88	80,0	62,0	18,0	25,5	9,5	2,5	4
80	105	103	93	95	80,0	61,8	18,2	25,5	10	3,0	4

ЗАБЕЛЕЖКИ :

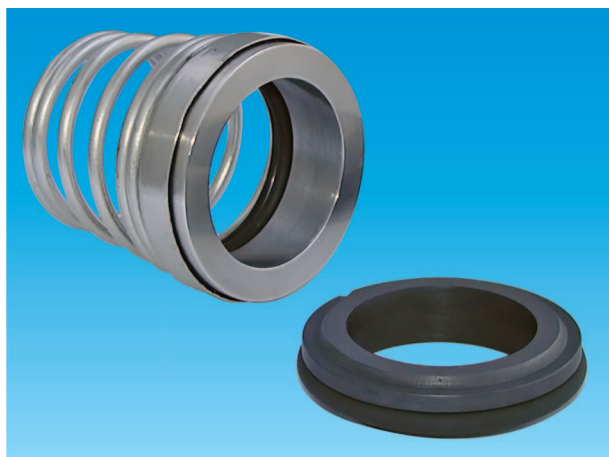
1. Допустими монтажни отклонения на размера L1 - до +/- 1 мм.

2. При заявяване да се посочи посоката на въртене на вала.

(Гледано от страна на контратялото, вала е с дясно въртене, ако той се движи по посока на часовниковата стрелка).



Уплътненията се изработват и във варианти : D370S, D307S, D327S.



ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

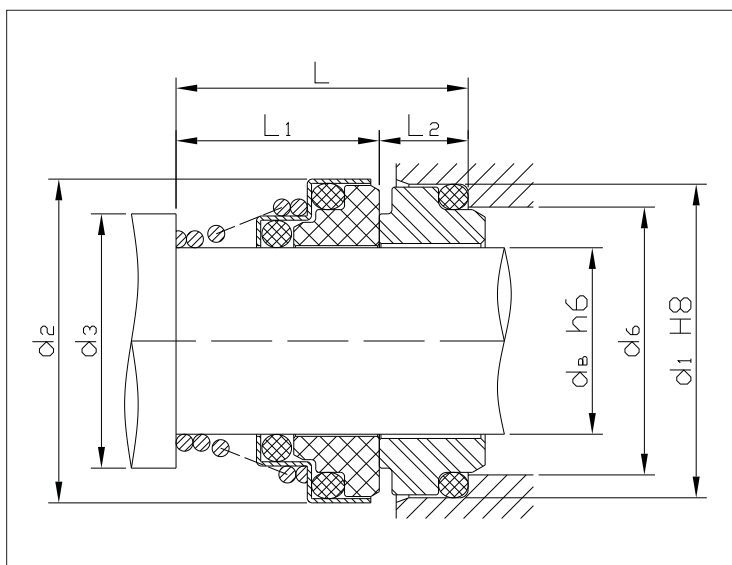
ТИП

D3C

Неразтоварено, с централна пружина,
зависимо от посоката на въртене.
Тяло и контратяло - взаимозаменяеми.

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 1 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = -20 \dots 180 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 15 \text{ m/s}$



КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- техническа керамика
- волфрамов карбид;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

2. Материал за "О" пръстените:

- NB-каучук до $t=90^{\circ}\text{C}$
(бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^{\circ}\text{C}$
(вода, пара);
- FPM-(Витон) до $t=220^{\circ}\text{C}$
(масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до $t=240^{\circ}\text{C}$
(силно агресивни среди).

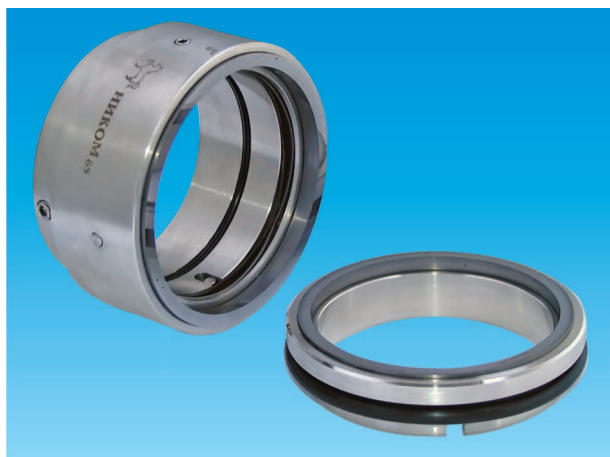
3. Всички метални детайли са
изработени от неръждаема стомана.

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d _B	d ₁	d ₂	d ₃	d ₆	L	L ₁	L ₂
16	27	26	21	23	30	23	7
18	33	32	23	27	34	24	10
22	37	36	28	31	35	25	10
24	39	37.4	30	33	37	27	10
25	40	38	31	34	37	27	10
28	43	42	35	37	39	29	10
30	45	44	37	39	39	30	10
33	48	46.5	40	42	49	39	10
35	50	49	43	44	49	39	10
40	58	58	49	51	55	42	13
45	63	64	55	56	55	42	13

ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L1 - до +/- 1 мм.
2. При заявяване да се посочи посоката на въртене на вала.
(Гледано от страна на контратялото, вала е с дясно въртене, ако той се движи по посока на часовниковата стрелка).



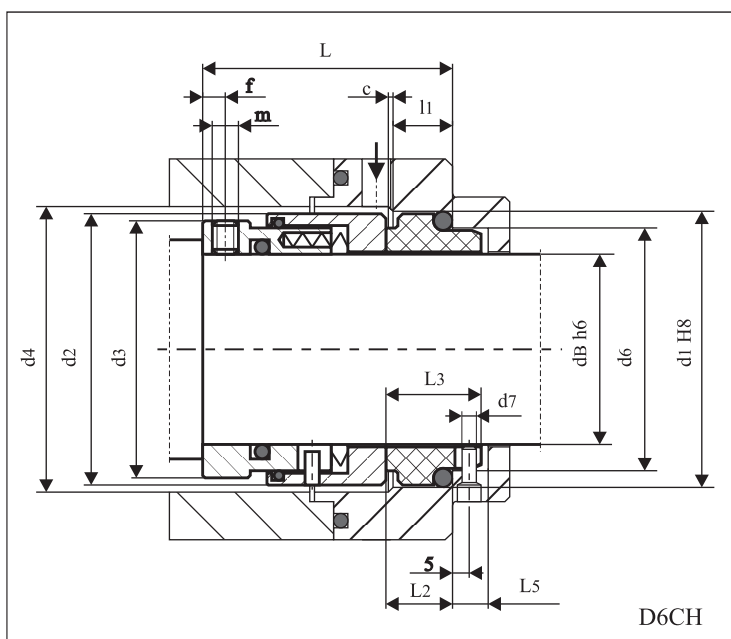
ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D6CH

С ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ
ПО DIN 24 960

Конструкция със скрити пакет пружини,
разтоварено, независимо от посоката на
въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане - $P = 2,5 \text{ MPa}$

Работна температура - $t =$

220° C за D6CH

180° C за D6CH77

Скорост на плъзгане - $V_n =$

20 m/s за D6CH

10 m/s за D6CH77

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Материали за триещите елементи:

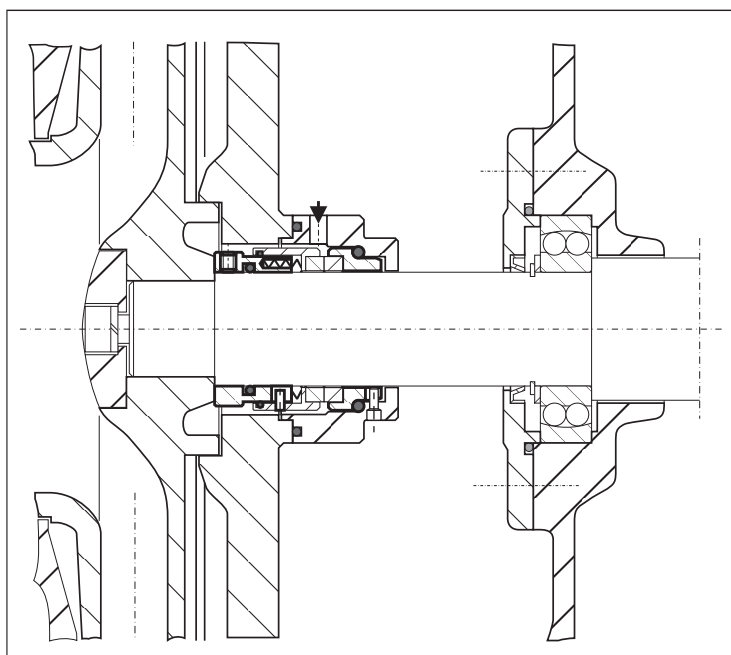
- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

2. Материал за "O" пръстените:

- NB-каучук до $t=90^{\circ} \text{ C}$
(бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^{\circ} \text{ C}$
(вода, пара);
- FPM-(Витон) до $t=220^{\circ} \text{ C}$
(масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до $t=240^{\circ} \text{ C}$
(силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са
изработени от неръждаема стомана.

Примерно приложение на механични
уплътнения тип D6CH

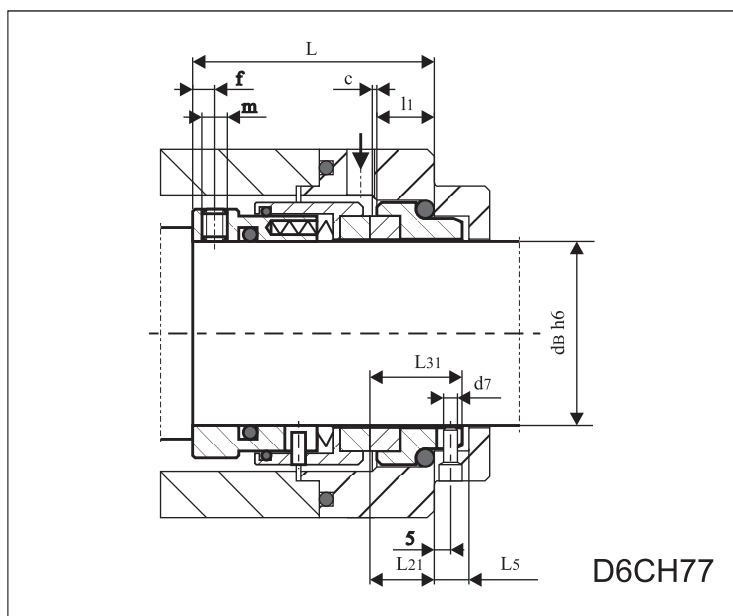


ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

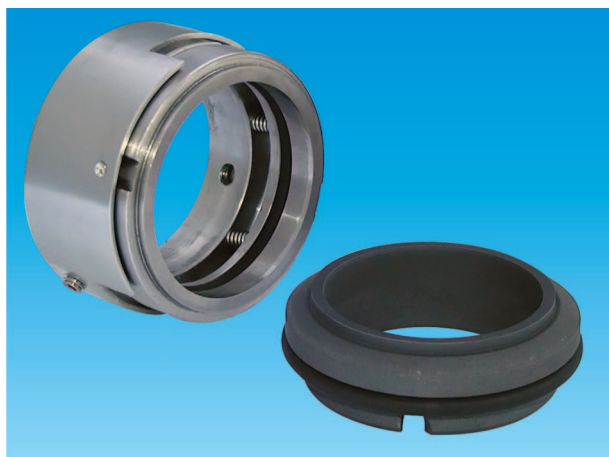
dB	d1	d2	d3	d4	d6	d7	L	L2	L3	L5	l1	c	f	m	L21	L31
18	33	32	26,0	34	27	3	37,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,0	M4	9,0	17,0
20	35	34	28,0	36	29	3	37,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,0	M4	9,0	17,0
22	37	36	30,0	38	31	3	37,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,0	M4	9,0	17,0
24	39	38	32,5	40	33	3	40,0	7,0	14,0	9	5	2,0	3,0	M5	9,0	17,0
25	40	39	33,5	41	34	3	40,0	7,0	14,0	9	5	2,0	3,0	M5	9,0	17,0
28	43	42	36,5	44	37	3	42,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,5	M5	9,5	17,5
30	45	44	38,5	46	39	3	42,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,5	M5	9,5	17,5
32	48	47	41,5	48	42	3	42,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,5	M5	9,5	17,5
33	48	47	41,5	49	42	3	42,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,5	M5	9,5	17,5
35	50	49	43,5	51	44	3	42,5	7,0	14,0	9	5	2,0	3,5	M5	9,5	17,5
38	56	54	47,5	58	49	4	45,0	8,0	15,0	9	6	2,0	4,0	M5	10,5	18,5
40	58	56	49,5	60	51	4	45,0	8,0	15,0	9	6	2,0	4,0	M5	10,5	18,5
43	61	59	52,5	63	54	4	45,0	8,0	15,0	9	6	2,0	4,0	M5	10,5	18,5
45	63	61	54,5	65	56	4	45,0	8,0	15,0	9	6	2,0	4,0	M5	10,5	18,5
48	66	64	57,5	68	59	4	45,0	8,0	15,0	9	6	2,0	4,0	M5	10,5	18,5
50	70	66	59,5	70	62	4	47,5	9,5	16,5	9	6	2,5	4,5	M6	12,0	19,5
53	73	69	62,5	73	65	4	47,5	9,5	16,5	9	6	2,5	4,5	M6	12,0	19,5
55	75	71	64,5	75	67	4	47,5	9,5	16,5	9	6	2,5	4,5	M6	12,0	19,5
58	78	78	68,5	83	70	4	52,5	10,5	17,5	9	6	2,5	4,5	M6	13,0	20,5
60	80	80	70,5	85	72	4	52,5	10,5	17,5	9	6	2,5	4,5	M6	13,0	20,5
63	83	83	73,5	88	75	4	52,5	10,5	17,5	9	6	2,5	4,5	M6	13,0	20,5
65	85	85	75,5	90	77	4	52,5	10,5	17,5	9	6	2,5	4,5	M6	13,0	20,5
68	90	88	78,5	93	81	4	52,5	10,5	18,0	9	7	2,5	4,5	M6	13,0	21,0
70	92	90	80,5	95	83	4	60,0	11,5	18,5	9	7	2,5	5,0	M6	14,0	21,5
75	97	99	89,0	104	88	4	60,0	11,5	18,5	9	7	2,5	5,5	M6	14,0	21,5
80	105	104	94,0	109	95	4	60,0	11,5	18,5	9	7	3,0	5,5	M6	14,0	21,5
85	110	109	99,0	114	100	4	60,0	11,5	18,5	9	7	3,0	5,5	M6	14,0	21,5
90	115	114	104,0	119	105	4	65,0	13,0	20,0	9	7	3,0	5,5	M8	15,5	23,0
95	120	119	109,0	124	110	4	65,0	13,0	20,0	9	7	3,0	5,5	M8	15,5	23,0
100	125	124	114,0	129	115	4	65,0	13,0	20,0	9	7	3,0	5,5	M8	15,5	23,0

ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L - до +/- 0,5 мм.



Препоръчва се използването на контратела тип: K1, K2, K4, K6, K10

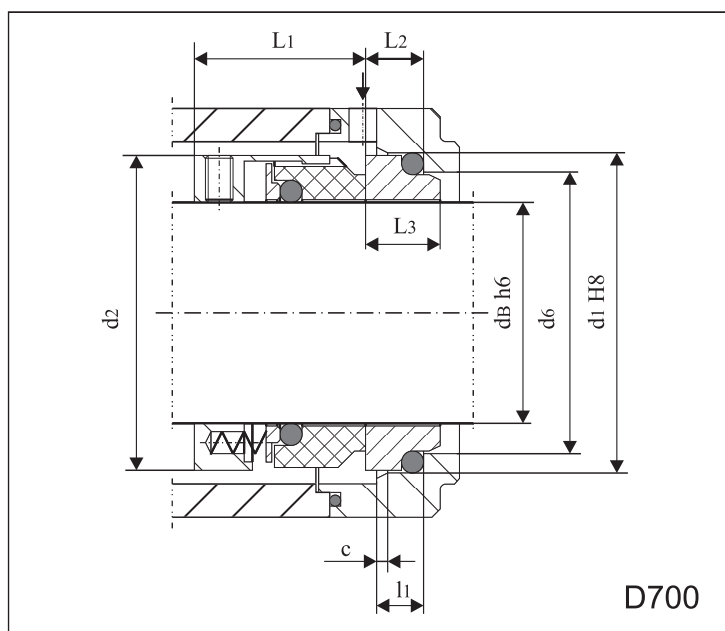


ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D7__

Неразтоварено, с пакет пружини,
независимо от посоката на въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- P = 2,5 MPa
Работна температура	- t = 180° C
Скорост на плъзгане	- V _n = 20 m/s
за D777	- V _n = 10 m/s

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

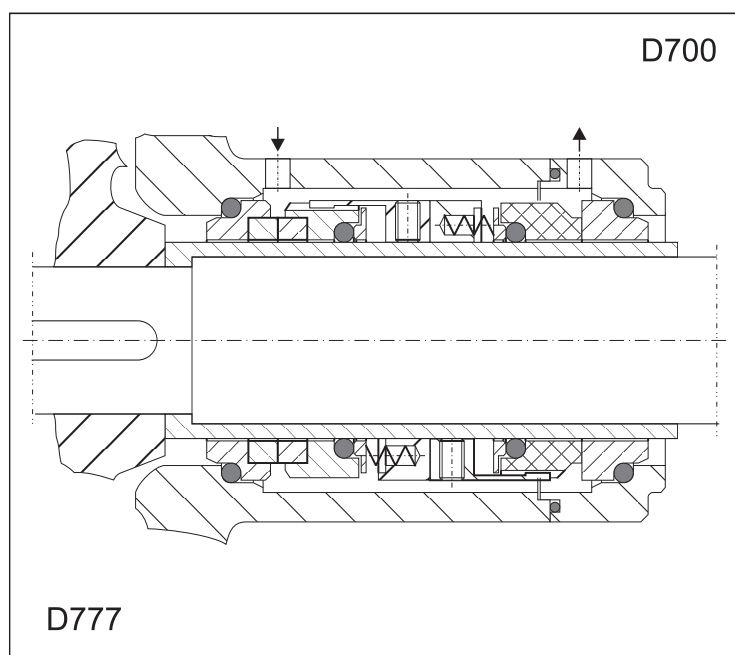
1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

2. Материал за "О" пръстените:

- NB-каучук до t=90°C (бензин, масло);
- EP-каучук до t=120°C (вода, пара);
- FPM-(Витон) до t=220°C (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до t=240°C (силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



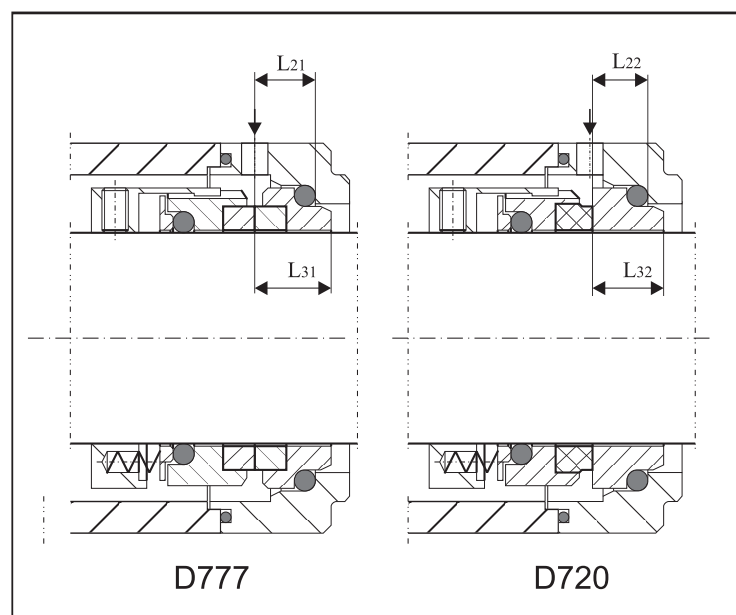
Система двойно механично уплътнение "гръб с гръб", изпълнено с D777 и D700

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

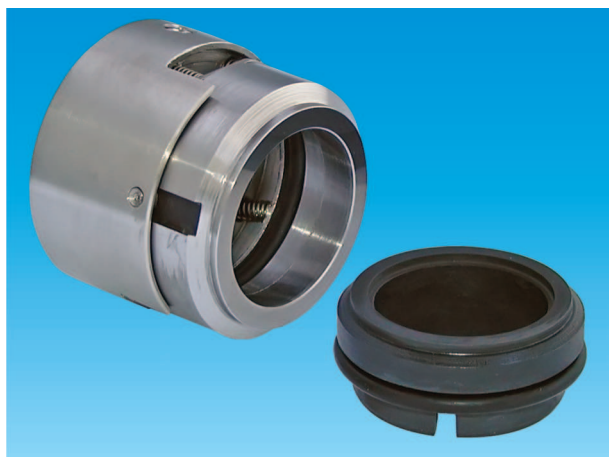
dB	d1	d2	d6	L1	L2	L3	l1	C	L21	L31	L22	L32
18	30,0	33	24,0	26,0	8,0	9,5	6,5	1,5	10,5	12,5	-	-
20	35,0	35	29,5	26,0	7,5	10,5	6,5	1,5	10,5	13,5	-	-
22	35,0	37	29,5	26,0	7,5	10,0	6,5	1,5	10,5	13,5	-	-
24	38,0	39	32,0	28,5	7,5	10,0	6,5	1,5	10,5	13,5	-	-
25	38,0	40	32,0	28,5	7,5	10,0	6,5	1,5	10,5	13,5	-	-
28	42,0	43	36,0	31,0	9,0	10,0	6,5	1,5	11,0	13,5	-	-
30	45,0	45	39,2	31,0	10,5	10,5	6,5	1,5	11,0	14,0	-	-
32	48,0	47	42,2	31,0	10,5	11,5	6,5	1,5	11,0	14,0	-	-
33	50,0	48	44,2	31,0	10,5	13,0	6,5	1,5	11,0	14,0	-	-
35	52,0	50	46,2	31,0	11,0	13,5	6,5	1,5	11,5	14,0	-	-
38	55,0	55	49,2	31,0	10,3	13,5	6,5	1,5	11,5	14,5	-	-
40	58,0	57	52,2	31,0	10,8	13,0	6,5	1,5	11,5	14,5	-	-
43	62,0	60	53,3	31,0	12,0	14,5	8,0	2,0	14,3	17,0	-	-
45	64,0	62	55,3	31,0	11,6	14,5	8,0	2,0	14,3	17,0	-	-
48	68,4	65	59,7	31,0	11,6	14,5	8,0	2,0	14,3	17,0	-	-
50	69,3	67	60,8	32,5	11,6	14,5	8,0	2,0	14,3	17,0	14,3	17,0
53	72,3	70	63,8	32,5	12,3	14,5	8,0	2,0	14,3	17,0	14,3	17,0
55	75,4	72	66,5	32,5	13,3	16,0	8,0	2,0	15,3	18,0	15,3	18,0
58	78,4	79	69,3	37,5	13,3	16,0	8,0	2,0	15,3	18,0	15,3	18,0
60	80,4	81	71,5	37,5	13,3	16,0	8,0	2,0	15,3	18,0	15,3	18,0
63	83,4	84	74,5	37,5	13,3	16,0	8,0	2,0	15,3	18,0	15,3	18,0
65	85,4	86	76,5	37,5	13,0	16,0	8,0	2,0	15,3	18,0	15,3	18,0
68	91,5	89	82,7	34,5	13,7	16,0	8,0	2,0	16,3	19,0	16,3	19,0
70	92,0	91	83,0	42,0	13,0	16,0	8,0	2,0	15,3	18,0	15,3	18,0
75	99,0	99	90,2	42,0	14,0	17,0	8,0	2,0	16,3	19,0	16,3	18,0
80	104,0	104	95,2	41,8	15,0	17,5	8,0	2,0	16,3	19,0	16,3	19,0
85	109,0	109	100,2	41,8	14,8	17,5	8,0	2,0	17,3	19,0	17,3	19,0
90	114,0	114	105,5	46,8	14,8	17,5	8,0	2,0	17,3	19,0	17,3	19,0
95	120,3	119	111,6	47,8	15,8	18,5	8,0	2,0	18,3	20,0	18,3	20,0
100	123,3	124	114,5	47,8	15,8	18,5	8,0	2,0	18,3	20,0	18,3	20,0

ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L - +/- 0,5 мм.
2. Уплътненията тип D720 и D777 се изработват за диаметър на вала над 50 мм.



Препоръчва се използването на контратела тип: K1, K2, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13



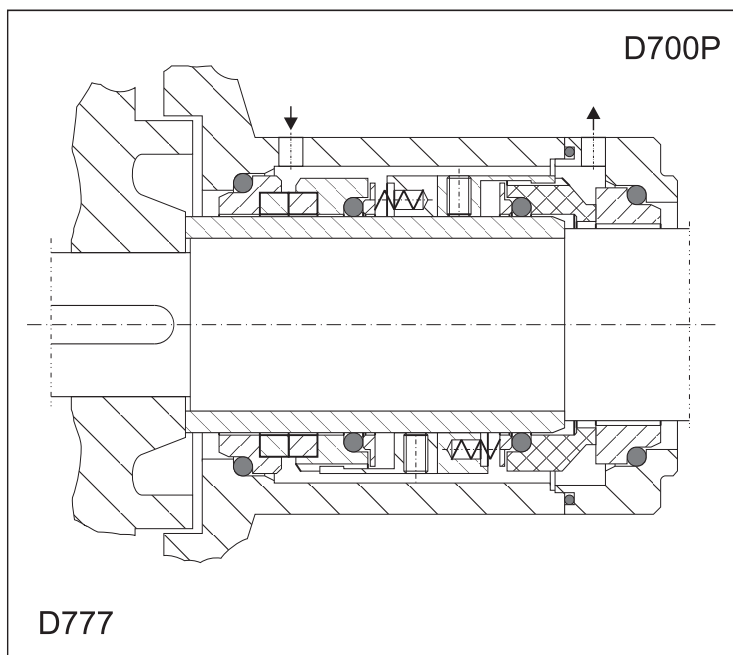
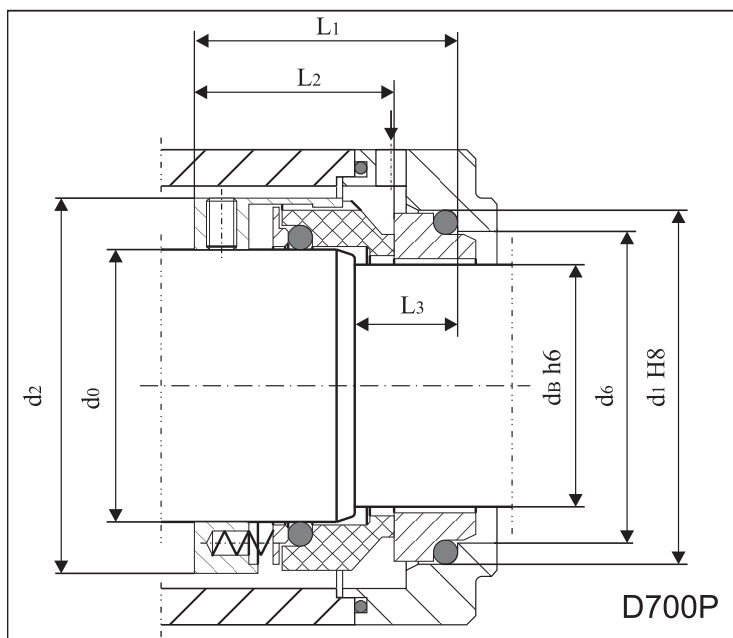
ТИП

ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

D7P

С ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ
ПО DIN 24 960

Разтоварено, с пакет пружини, независимо
от посоката на въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- P = 4,0 MPa
Работна температура	- t = 230° C
Скорост на плъзгане	- V _n = 20 m/s
D777P	- V _n = 10 m/s

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

2. Материал за "О" пръстените:

- NB-каучук до t=90°C (бензин, масло);
- EP-каучук до t=120°C (вода, пара);
- FPM-(Витон) до t=220°C (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до t=240°C (силно агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.

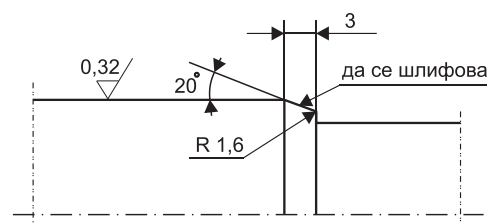
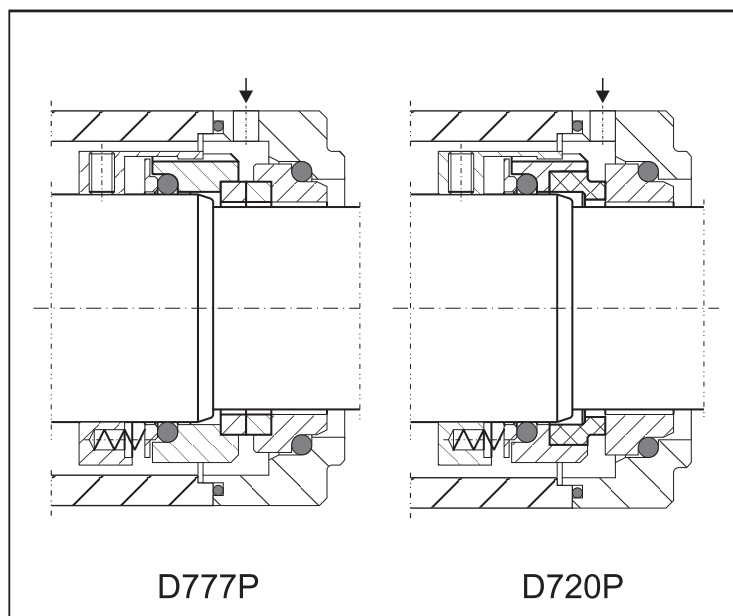
Система двойно механично уплътнение "гръб с гръб", изпълнено с D777 и D700P

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

dB	d0	d1	d2	d6	L1	L2	L3
14	18	25	33	21	42,5	32,5	18
16	20	27	35	23	42,5	32,5	18
18	22	33	37	27	45,0	33,5	20
20	24	35	39	29	45,0	33,5	20
22	26	37	41	31	45,0	33,5	20
24	28	39	43	33	47,5	36,5	20
25	30	40	45	34	47,5	36,5	20
28	33	43	48	37	50,0	38,5	20
30	35	45	50	39	50,0	38,5	20
32	38	48	55	42	50,0	38,5	20
33	38	48	55	42	50,0	38,5	20
35	40	50	57	44	50,0	38,5	20
38	43	56	60	49	52,5	38,5	23
40	45	58	62	51	52,5	38,5	23
43	48	61	65	54	52,5	38,5	23
45	50	63	67	56	52,5	38,5	23
48	53	66	70	59	52,5	38,5	23
50	55	70	72	62	57,5	42,5	25
53	58	73	79	65	57,5	42,5	25
55	60	75	81	67	57,5	42,5	25
58	63	78	84	70	62,5	47,5	25
60	65	80	86	72	62,5	47,5	25
63	68	83	89	75	62,5	47,5	25
65	70	85	91	77	62,5	47,5	25
70	75	92	99	83	70,0	52,0	28
75	80	97	104	88	70,0	52,0	28
80	85	105	109	95	70,0	51,8	28
85	90	110	114	100	75,0	56,8	28
90	95	115	119	105	75,0	56,8	28
95	100	120	124	110	75,0	57,8	28
100	105	125	129	115	75,0	57,8	28

ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L1 - +/- 0,5 мм.
2. Стъпката на вала или защитната втулка да бъде изпълнена съгласно фиг. 1

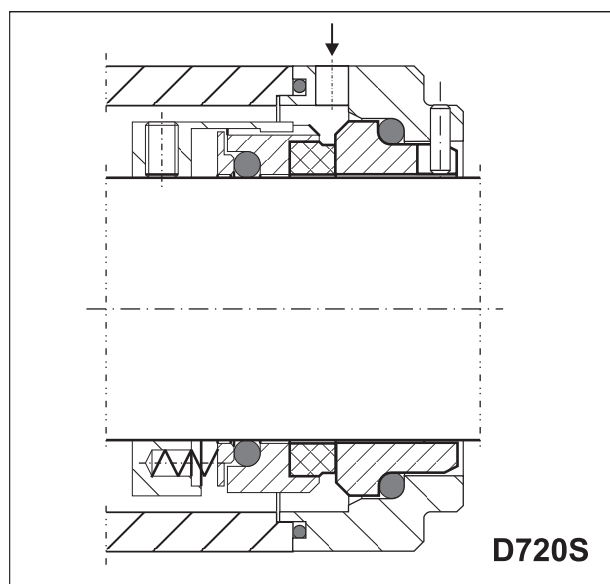
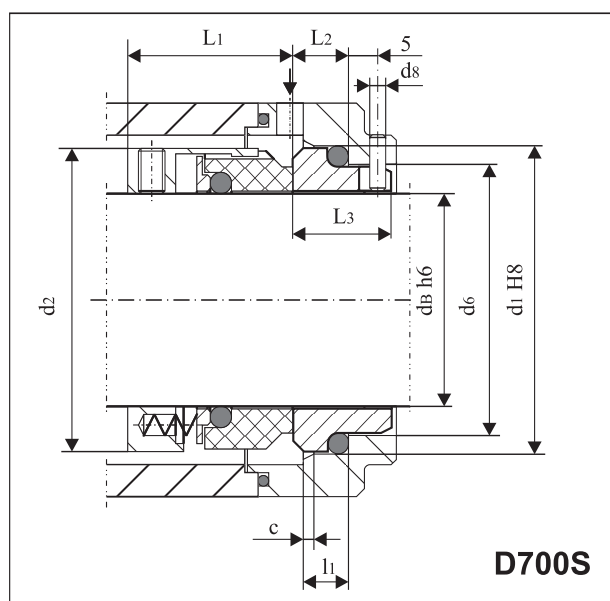


фиг. 1

Препоръчва се използването на контратела тип: K1, K2, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13



Неразтоварено, с пакет пружини, независимо от посоката на въртене. Контратялото е застопорено против превъртане със щифт.



ЕДИНИЧНО МЕХАНИЧНО УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D7__S
D7__SP

С ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ
ПО DIN 24 960

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- P = 2,5 MPa
Работна температура	- t = 180° C
Скорост на плъзгане	- V _n = 20 m/s
D777S	- V _n = 10 m/s

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

2. Материал за "О" пръстените:

- NB-каучук до t=90°C (бензин, масло);
- EP-каучук до t=120°C (вода, пара);
- FPM-(Витон) до t=220°C (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до t=240°C (силно агресивни среди).

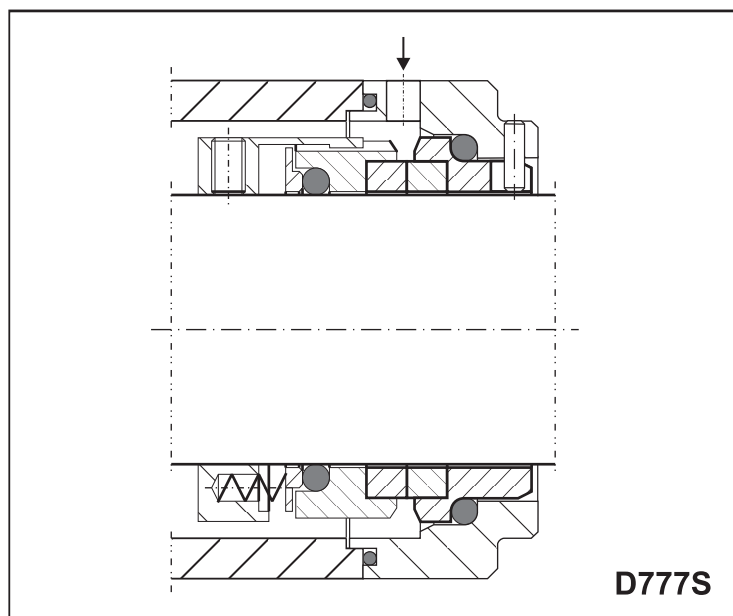
3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

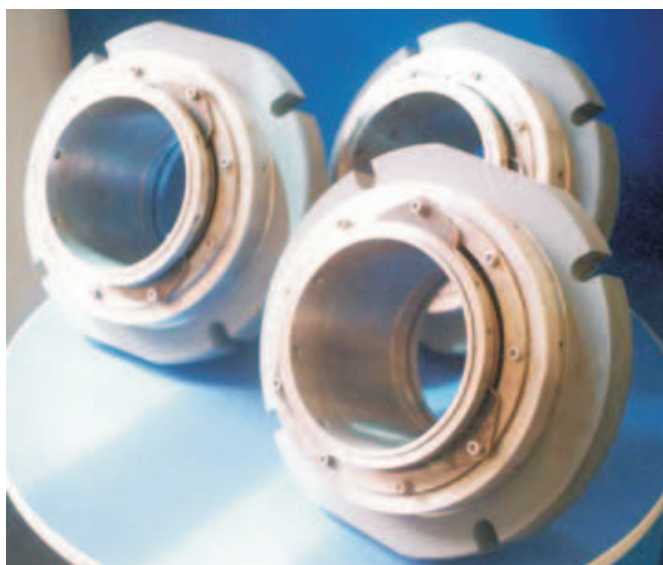
dB	d1	d2	d6	L1	L2	L3	l1	C	d8
18	33	33	27	26,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
20	35	35	29	26,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
22	37	37	31	26,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
24	39	39	33	28,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
25	40	40	34	28,5	11,5	19,5	7,0	2,0	3
28	43	43	37	31,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
30	45	45	39	31,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
32	48	47	42	31,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
33	48	48	42	31,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
35	50	50	44	31,0	11,5	19,5	7,0	2,0	3
38	56	55	49	31,0	14,0	22,0	8,0	2,0	4
40	58	57	51	31,0	14,0	22,0	8,0	2,0	4
43	61	60	54	31,0	14,0	22,0	8,0	2,0	4
45	63	62	56	31,0	14,0	22,0	8,0	2,0	4
48	66	65	59	31,0	14,0	22,0	8,0	2,0	4
50	70	67	62	32,5	15,0	22,5	8,5	2,5	4
53	73	70	65	32,5	15,0	22,5	8,5	2,5	4
55	75	72	67	32,5	15,0	22,5	8,5	2,5	4
58	78	79	70	37,5	15,0	22,5	8,5	2,5	4
60	80	81	72	37,5	15,0	22,5	8,5	2,5	4
63	83	84	75	37,5	15,0	22,5	8,5	2,5	4
65	85	86	77	37,5	15,0	22,5	8,5	2,5	4
68	90	89	81	37,5	18,0	25,5	9,5	2,5	4
70	92	91	83	42,0	18,0	25,5	9,5	2,5	4
75	97	99	88	42,0	18,0	25,5	9,5	2,5	4
80	105	104	95	41,8	18,2	25,5	10,0	3,0	4
85	110	109	100	41,8	18,2	25,5	10,0	3,0	4
90	115	114	105	46,8	18,2	25,5	10,0	3,0	4
95	120	119	110	47,8	17,2	24,5	10,0	3,0	4
100	125	124	115	47,8	17,2	24,5	10,0	3,0	4

ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L (L_1+L_2) - +/- 0,5 мм.
2. Уплътнения с тела D72S и D77S се изработват за диаметри на вала от Ф50 мм.



Уплътненията се изработват в различни варианти: D707S, D727S, D770S.



ЕДИНИЧНО МЕХАНИЧНО УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП **D8C**

Уплътнителен възел тип "Cartridge"

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Механично уплътнение с пакетен дизайн, който гарантира, че отделните части няма да бъдат сглобени грешно, пружината да бъде неправилно натегната и триещите повърхности да бъдат замърсени.

Лесни за монтаж и експлоатация. Компактността им ги прави пригодни за преминаване от салникова набивка към механично уплътнение.

2. Материали за триещите елементи:

- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

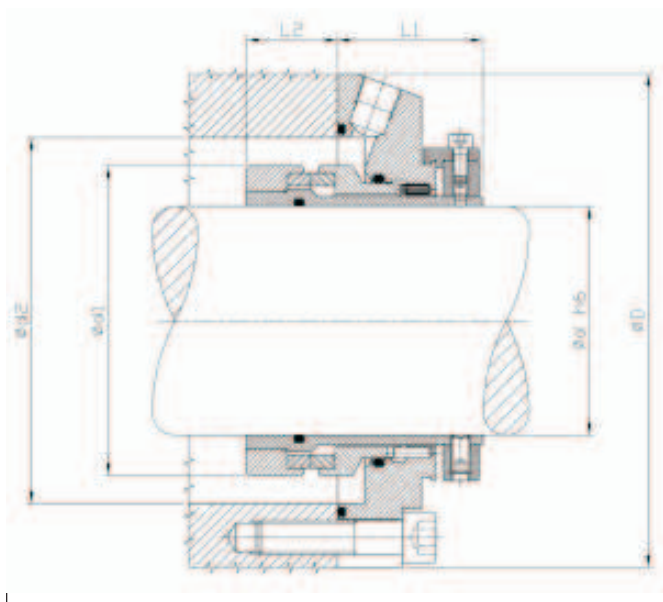
3. Материал за "О" пръстените:

- NB-каучук до $t=90^{\circ}\text{C}$ (бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^{\circ}\text{C}$ (вода, пара);
- FPM-(Витон) до $t=220^{\circ}\text{C}$ (масло, агресивни разтвори);
- PTFE-(Тефлон) до $t=240^{\circ}\text{C}$ (силно агресивни среди).

4. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 2,5 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = 180^{\circ}\text{C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 20 \text{ m/s}$



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d	d1	d2	D	L1	L2
68	100	115	168	62	40
80	123	127	205	62	51,5
95	124	152	205	56	54,5
122	156	180	240	89	54,5
125	155	170	244	83	33

ЗАБЕЛЕЖКИ :

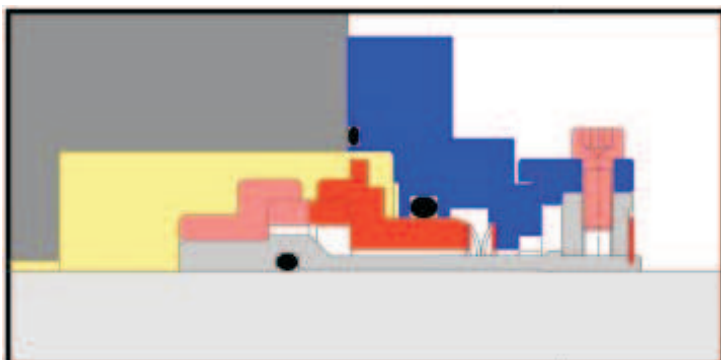
1. Указаните размери са серийно производство. За вал с други размери, моля попълнете и изпратете "Техническо задание за изработка на механични уплътнения".

Специални уплътнения тип Cartridge - модерната алтернатива

Уплътненията касетъчен тип (catridge уплътнения) са самостоятелни единици, състоящи се от втулка по вала, уплътнение и фланец. Монтира се на вала на помпата в сглобен вид, и допълнително сглобяване не е необходимо. По този начин е гарантирано, че отделните части няма да бъдат сглобени грешно, пружината да бъде неправилно натегната и триещите повърхности да бъдат замърсени.

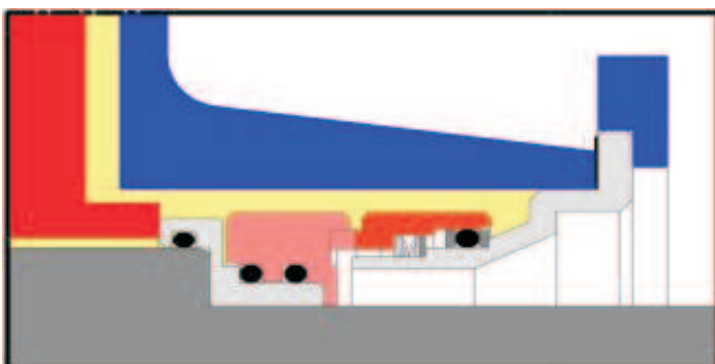
Изработват се единични или двойни, като фланецът често е снабден с различни отвори за промиване, охлаждане и дренаж. Могат да преодолеят някои от ограниченията на стандартните помпи. Тангенциалният отвор за подаване на течност в уплътнението причинява по-малко смущение на работата на уплътнението от радиалните отвори, често срещани при помпите. Освен това, тангенциалното подаване на течността не може да причини турбуленция в областта на подаване. За набивка това не е толкова важно, но за механичното уплътнение може да причини неблагоприятни условия на работа.

Компактността на този тип уплътнения ги прави пригодни за преминаване от салникова набивка към механично уплътнение. По –долу може да видите няколко типа Cartridge уплътнения изработвани за наши клиенти.



КЧУ тип D8C77 за помпа 175D125CY

Работно налягане - 5 atm
Работна температура - 90 °C
Обороти - 1450 об/мин.
Работен флуид - нефт с механични примеси



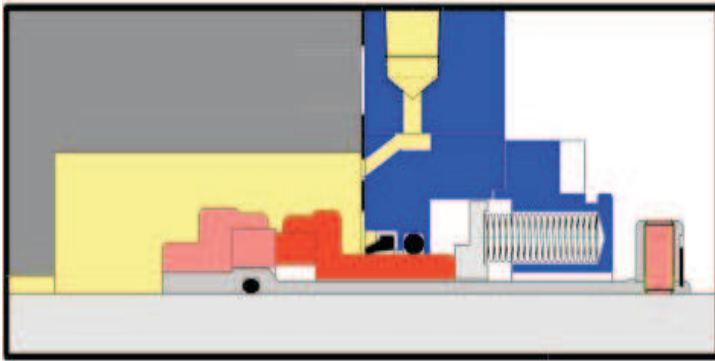
КЧУ тип D8C77 за помпа SULZER

Работно налягане - max 25 atm
Работна температура - max 80 °C
Обороти - 2000 об/мин.
Работен флуид - пулп сярно-кисели среди със съдържание на тежки метали



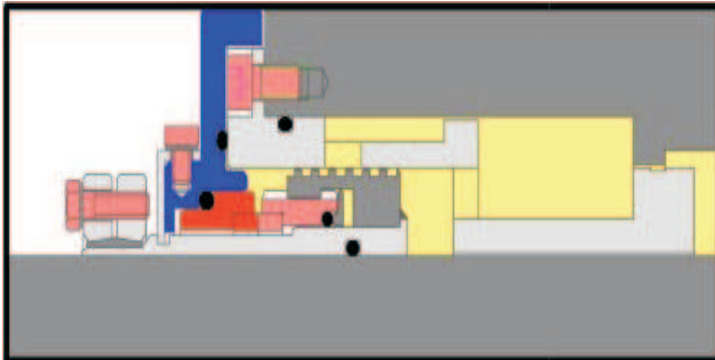
КЧУ тип D8C.82.080 за помпи за поташ

Работно налягане - 18 atm
Работна температура - 120 °C
Обороти - 2950 об/мин.
Работен флуид - поташ (K₂CO₃)

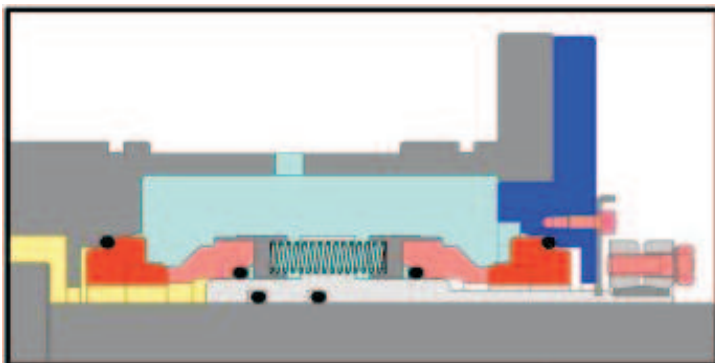


КЧУ тип D8CV77.122 за помпа 140МТР50х3

Работно налягане - 15 atm
Работна температура - 120 °C
Обороти - 1450 об/мин.
Работен флуид - суров нефт с примеси

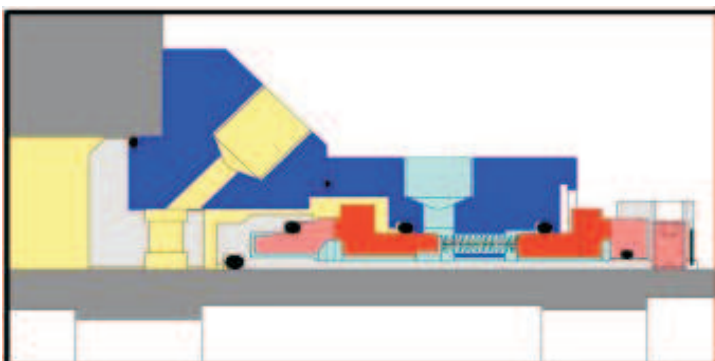


КЧУ тип D777Ш8P.100 за помпа СЭ 1250-140-11



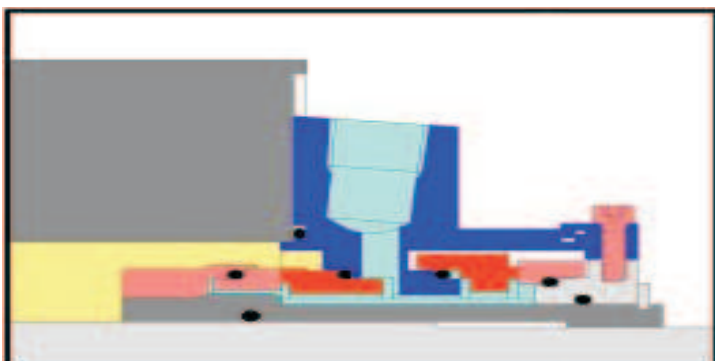
КЧУ тип DD8C82.120 за кондензни помпи

Работно налягане - 12 atm
Работна температура - <50 °C
Обороти - 750 об/мин.
Работен флуид - химически обезсолена вода



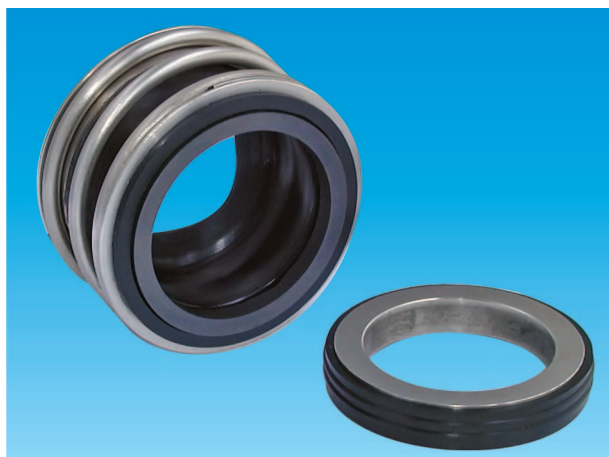
КЧУ тип DD8C.88.28.080 за помпи Habermann

Работно налягане - 10 atm
Работна температура - 40 °C
Обороти - 1000 об/мин.
Работен флуид - вода с механични примеси



КЧУ тип DD8C.60,335 за помпа 12P01

Работно налягане - 13 atm
Работна температура - 104 °C
Обороти - 2970 об/мин.
Работен флуид - поташ (K_2CO_3)



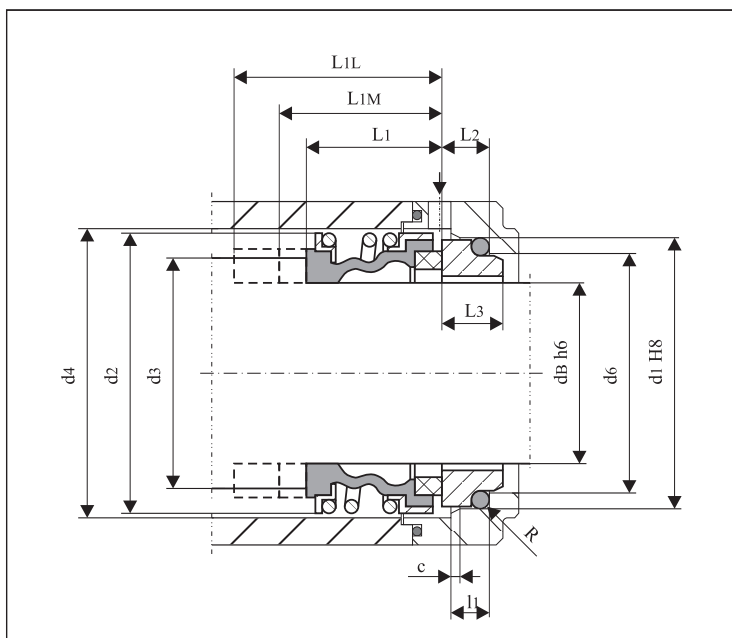
ТИП

ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

D9B

С ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ
ПО DIN 24 960

Конструкция с гумен маншет,
неразтоварено, с централна пружина,
независимо от посоката на въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане - $P = 1,0 \text{ MPa}$
Работна температура - $t = 120^\circ \text{ C}$
Скорост на плъзгане - $V_n = 10 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

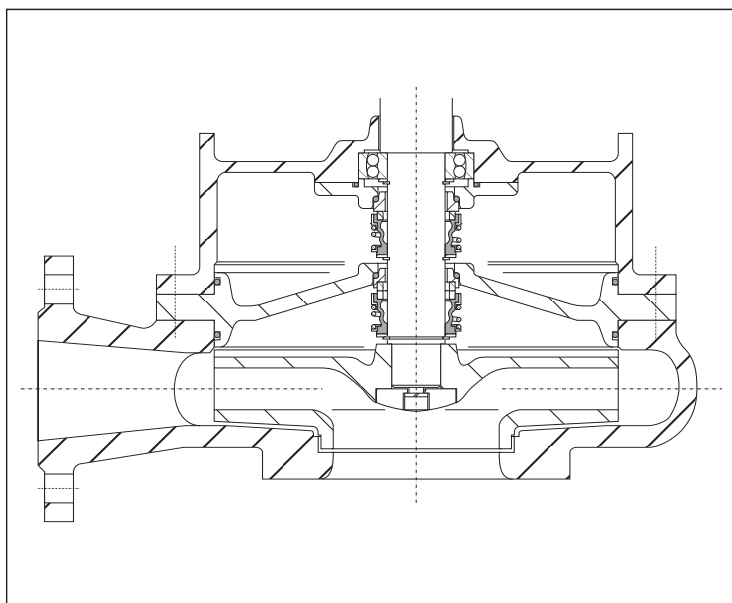
1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

2. Материал за гумения маншет :

- NB-каучук - до $t=90^\circ \text{ C}$
(бензин, масло);
- EP-каучук - до $t=120^\circ \text{ C}$
(вода, пара);
- FPM(Витон) - до $t=220^\circ \text{ C}$
(масло, агресивни разтвори).

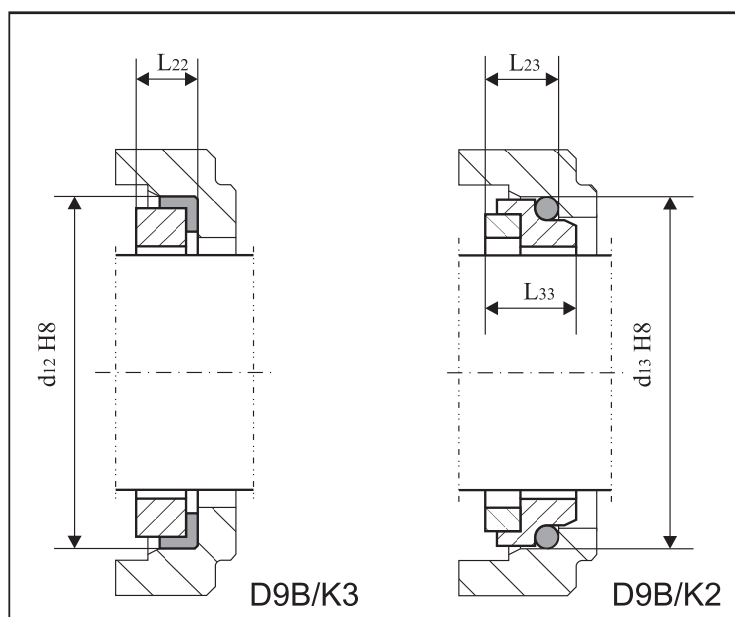
3. Всички метални детайли са
изработени от неръждаема стомана.



Примерно приложение на механични
уплътнения тип D9B по схема
"тандем"

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

dB	d1	d2	d3	d4	d6	L1	L1M	L1L	L2	L3	l1	C	R	d12	L22	d13	L23	L33
10	21	24,0	22,5	24	17	14,0	25,9	33,4	6,6	9,0	5,0	1,2	1,2	24	8,5	-	-	-
12	23	24,0	22,5	26	19	14,0	25,9	33,4	5,6	8,0	5,0	1,2	1,2	26	8,5	-	-	-
14	25	28,0	26,0	30	21	16,0	28,4	33,4	5,6	8,0	5,0	1,2	1,2	28	8,5	-	-	-
15	-	28,0	26,0	30	-	17,0	28,4	33,4	-	-	-	-	1,2	-	-	24,6	10,0	12,5
16	27	28,0	26,0	30	23	17,0	28,4	33,4	7,5	10,0	6,5	1,5	1,5	32	8,5	28,0	10,0	12,5
18	33	31,0	29,0	33	27	18,0	30,0	37,5	8,0	10,5	6,5	1,5	1,5	35	9,5	30,0	10,5	13,5
20	35	36,0	33,0	38	29	21,0	30,0	37,5	7,5	10,0	6,5	1,5	1,5	38	9,5	35,0	10,5	13,5
22	37	36,0	33,0	38	31	21,0	30,0	37,5	7,5	10,0	6,5	1,5	1,5	38	9,5	35,0	10,5	13,5
24	39	40,5	37,0	44	33	22,5	32,5	42,5	7,5	10,0	6,5	1,5	1,5	42	9,5	38,0	10,5	13,5
25	40	41,0	37,0	44	34	22,5	32,5	42,5	7,5	10,0	6,5	1,5	1,5	42	9,5	38,0	10,5	13,5
28	43	47,0	44,0	50	37	26,0	35,0	42,5	9,0	11,5	6,5	1,5	1,5	46	9,5	42,0	11,0	14,0
30	45	47,0	44,0	50	39	26,0	35,0	42,5	10,5	13,0	6,5	1,5	1,5	48	9,5	45,0	11,0	14,0
32	48	51,0	46,0	55	42	26,0	35,0	47,5	10,5	13,0	6,5	1,5	1,5	54	9,5	48,0	11,0	14,0
33	48	51,0	46,0	55	42	26,0	35,0	47,5	11,0	13,5	6,5	1,5	1,5	54	9,5	50,0	11,0	14,5
35	50	55,0	50,0	59	44	27,0	35,0	47,5	11,0	13,5	6,5	1,5	1,5	54	9,5	52,0	11,5	14,5
38	56	58,0	53,0	61	49	28,0	36,0	46,0	10,3	13,0	6,5	1,5	1,5	57	12,0	55,0	11,5	14,5
40	58	60,0	55,0	64	51	28,0	36,0	46,0	10,8	13,5	6,5	1,5	1,5	60	12,0	58,0	11,5	14,5
43	61	63,0	58,0	67	54	28,0	36,0	51,0	12,0	14,5	8,0	2,0	2,5	64	12,0	62,0	14,3	17,0
45	63	65,0	60,0	70	56	28,0	36,0	51,0	11,6	14,5	8,0	2,0	2,5	64	12,0	64,0	14,3	17,0
48	66	69,0	63,0	74	59	29,0	36,0	51,0	11,6	14,5	8,0	2,0	2,5	66	12,0	68,4	14,3	17,0
50	70	71,0	65,0	77	62	29,0	38,0	50,5	11,6	14,5	8,0	2,0	2,5	70	12,5	69,3	14,3	17,0
53	73	76,0	70,0	81	65	32,0	36,5	59,0	12,3	15,0	8,0	2,0	2,5	73	12,5	72,3	15,3	18,0
55	75	78,0	72,0	83	67	34,0	36,5	59,0	13,3	16,0	8,0	2,0	2,5	75	12,5	75,4	15,3	18,0
58	78	82,0	75,0	88	70	36,0	41,5	59,0	13,3	16,0	8,0	2,0	2,5	80	12,5	78,4	15,3	18,0
60	80	85,0	79,0	91	72	38,0	41,5	59,0	13,3	16,0	8,0	2,0	2,5	80	12,5	80,4	15,3	18,0
65	85	90,0	84,0	96	77	38,0	41,5	69,0	13,0	16,0	8,0	2,0	2,5	90	12,5	85,4	15,3	18,0
68	90	94,0	88,0	100	81	38,0	41,2	68,7	13,7	16,0	8,0	2,0	2,5	90	12,5	91,5	16,3	19,0
70	92	97,0	90,0	103	83	38,0	48,7	68,7	13,0	16,0	8,0	2,0	2,5	95	14,5	92,0	15,3	18,0
75	97	102,0	95,0	110	88	40,0	48,7	68,7	14,0	17,0	8,0	2,0	2,5	100	14,5	99,0	16,3	19,0
80	105	108,0	100,0	116	95	40,0	48,0	78,0	15,0	17,5	8,0	2,0	2,5	105	16,0	104,0	16,3	19,0
85	110	116,0	107,0	124	100	40,0	46,0	76,0	14,8	17,5	10,0	2,0	2,5	110	16,0	109,0	16,3	19,0
90	115	123,0	114,0	131	105	43,5	51,0	76,0	14,8	17,5	10,0	2,0	2,5	115	16,0	114,0	16,3	19,0
95	120	128,0	119,0	136	110	43,5	51,0	76,0	15,8	18,5	10,0	2,0	2,5	120	16,0	120,3	16,3	19,0
100	125	133,0	124,0	140	115	43,5	51,0	76,0	15,8	18,5	10,0	2,0	2,5	125	16,0	123,3	16,3	19,0

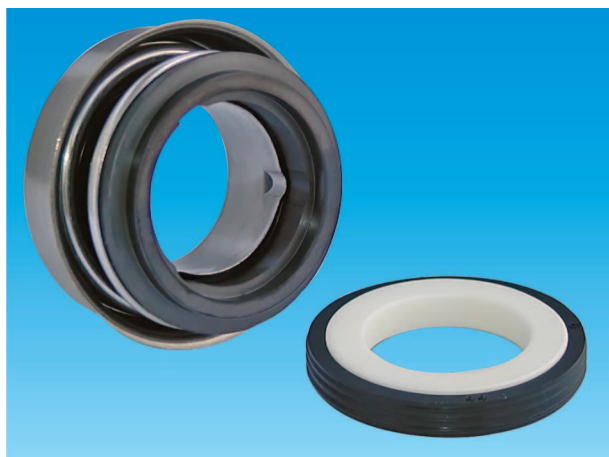


ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Допустими монтажни отклонения на размера L1, както следва :

- за d_b от 10 до 50 мм +/- 0,5 мм
- за d_b от 50 до 100 мм +/- 0,8 мм

Препоръчва се използването на контратела тип: K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8



ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D9F

Конструкция с гумен маншет,
неразтоварено, с централна пружина,
независимо от посоката на въртене.

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане - $P = 0.6 \text{ MPa}$
Работна температура - $t = 120^\circ\text{C}$
Скорост на плъзгане - $V_n = 7 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

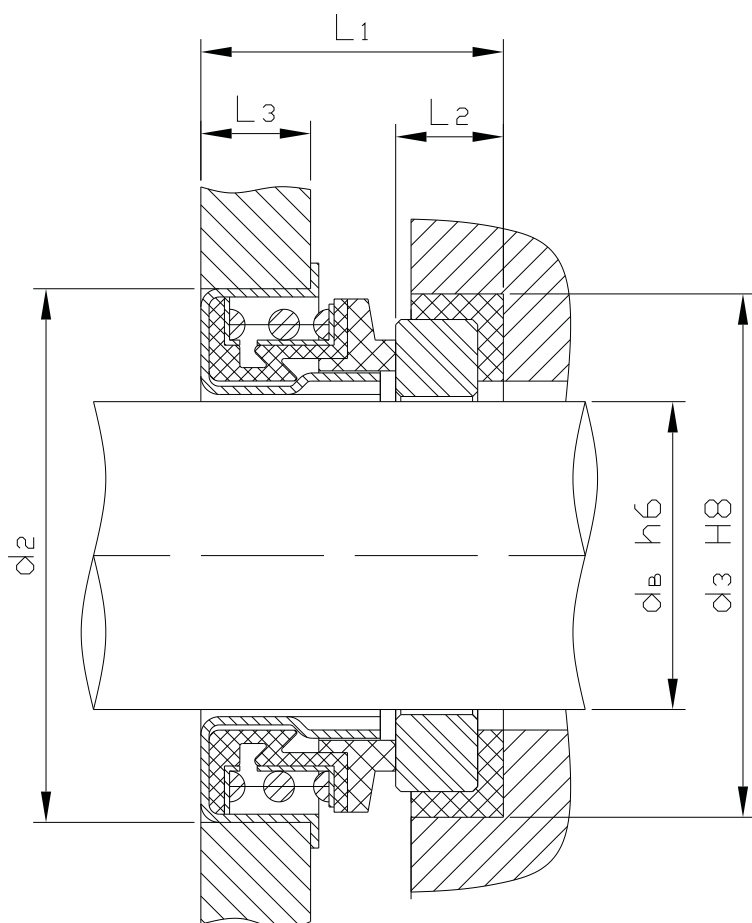
1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани.

2. Материал за гумения маншет :

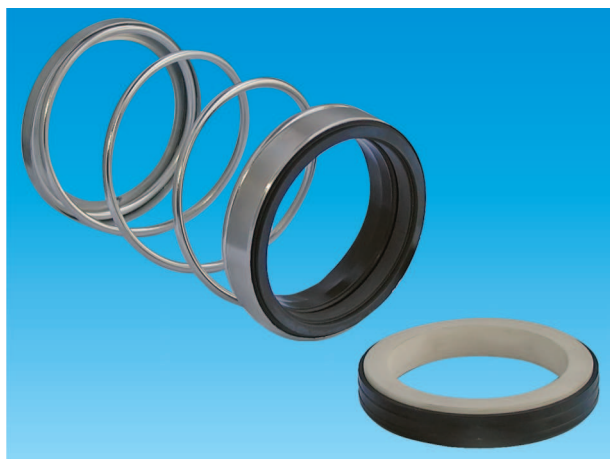
- NB-каучук - до $t=90^\circ\text{C}$
(бензин, масло);
- EP-каучук - до $t=120^\circ\text{C}$
(вода, пара).

3. Всички метални детайли са
изработени от неръждаема стомана.



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d_B	d_B	d_2	d_3	L_1	L_2	L_3
mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm
10	0,375	24,00	23,0	17,0	4,0	7,0
12	0,500	28,55	25,0	18,2	5,0	8,0
16	0,625	36,45	31,0	19,8	5,0	8,0
20	0,750	40,00	35,0	20,5	5,0	9,5
25	1,000	47,00	44,0	25,0	7,0	12,0
30	1,181	52,00	48,0	27,0	8,0	11,0



ЕДИНИЧНО МЕХАНИЧНО УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D9G

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	-	$P = 1,0 \text{ MPa}$
Работна температура	-	$t = 120^\circ \text{ C}$
Скорост на плъзгане	-	$V_n = 10 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

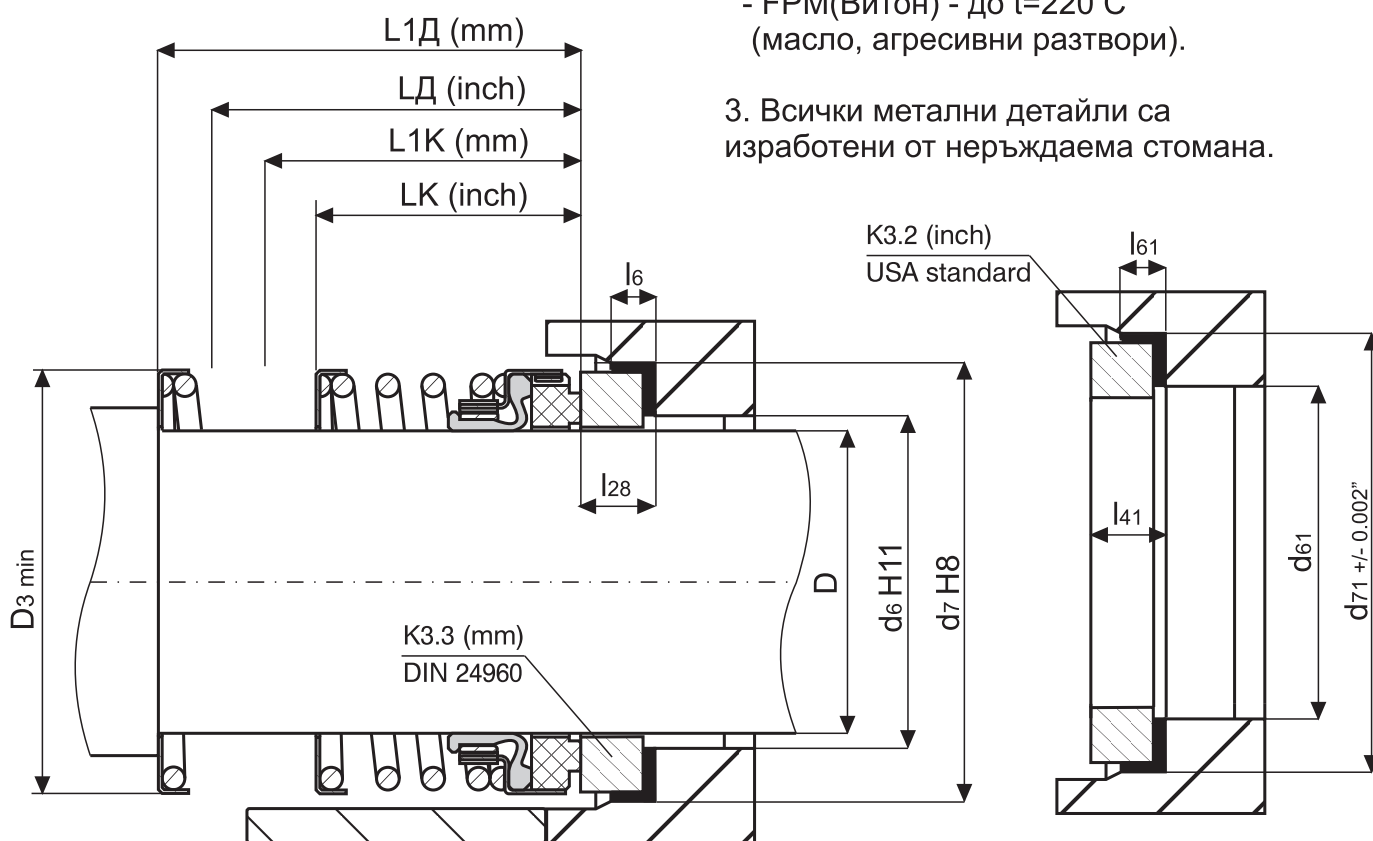
1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- волфрамов карбид;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани.

2. Материал за гумения маншет :

- NB-каучук - до $t=90^\circ \text{C}$
(бензин, масло);
- EP-каучук - до $t=120^\circ \text{C}$
(вода, пара);
- FPM(Витон) - до $t=220^\circ \text{C}$
(масло, агресивни разтвори).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

D	d6	d7	D3	L1K	L1Д	l6	l28
10	17	21	13.0	32.5	40	4	6.6
12	19	23	15.0	32.5	40	4	6.6
14	21	25	18.0	35.0	40	4	6.6
15	-	-	19.0	-	-	-	-
16	23	27	20.0	35.0	40	4	6.6
18	27	33	22.0	37.5	45	5	7.5
20	29	35	24.5	37.5	45	5	7.5
22	31	37	27.0	37.5	45	5	7.5
24	33	39	29.0	40.0	50	5	7.5
25	34	40	30.0	40.0	50	5	7.5
28	37	43	34.0	42.5	50	5	7.5
30	39	45	36.0	42.5	50	5	7.5
32	42	48	38.0	42.5	55	5	7.5
33	42	48	39.0	42.5	55	5	7.5
35	44	50	41.0	42.5	55	5	7.5
38	49	56	44.5	45.0	55	6	9.0
40	51	58	47.5	45.0	55	6	9.0
43	54	61	50.5	45.0	60	6	9.0
45	56	63	52.5	45.0	60	6	9.0
48	59	66	56.0	45.0	60	6	9.0
50	62	70	58.0	47.5	60	6	9.5
53	65	73	61.0	47.5	70	6	11.0
55	67	75	63.0	47.5	70	6	11.0
58	70	78	66.0	52.5	70	6	11.0
60	72	80	68.0	52.5	70	6	11.0
63	75	83	71.5	52.5	70	6	11.0
65	77	85	73.5	52.5	80	6	11.0
68	81	90	76.5	52.5	80		11.3
70	83	92	79.0	60.0	80		11.3
75	88	97	85.0	60.0	80		11.3
80	95	105	91.5	60.0	90		12.0
85	100	110	-	60.0	90		14.0
90	105	115	-	65.0	90		14.0
95	110	120	-	65.0	90		14.0
100	115	125	114.0	65.0	90		14.0

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (inch)

D	d61	d71	D3	LK	LД	l61	l41
0.375	0.625	0.875	0.492	1.125	1.500	0.250	0.313
0.500	0.750	1.000	0.630	1.125	1.500	0.250	0.313
0.625	0.937	1.250	0.787	1.281	1.718	0.344	0.406
0.750	1.062	1.375	0.905	1.281	1.718	0.344	0.406
0.875	1.187	1.500	1.063	1.343	1.781	0.344	0.406
1.000	1.312	1.625	1.200	1.437	2.000	0.375	0.437
1.125	1.437	1.750	1.358	1.500	2.062	0.375	0.437
1.250	1.563	1.875	1.496	1.500	2.062	0.375	0.437
1.375	1.687	2.000	1.614	1.562	2.124	0.375	0.437
1.500	1.813	2.125	1.752	1.562	2.124	0.375	0.437
1.625	2.000	2.375	1.909	1.875	2.500	0.437	0.500
1.750	2.125	2.500	2.028	1.875	2.500	0.437	0.500
1.875	2.250	2.625	2.165	2.000	2.625	0.437	0.500
2.000	2.375	2.750	2.283	2.000	2.625	0.437	0.500
2.125	2.375	3.000	2.421	2.249	2.937	0.500	0.562
2.250	2.437	3.125	2.559	2.249	2.937	0.500	0.562
2.375	2.563	3.250	2.697	2.375	3.062	0.500	0.562
2.500	2.687	3.375	2.834	2.375	3.062	0.500	0.562
2.625	2.812	3.375	2.953	2.562	3.375	0.562	0.625
2.750	2.937	3.500	3.110	2.562	3.375	0.562	0.625
2.875	3.062	3.750	3.228	2.687	3.500	0.562	0.625
3.000	3.187	3.875	3.366	2.687	3.500	0.562	0.625
3.125	3.312	4.000	3.583	2.968	3.906	0.656	0.781
3.250	3.437	4.125	-	2.968	3.906	0.656	0.781
3.375	3.562	4.250	-	2.968	3.906	0.656	0.781
3.500	3.687	4.375	3.937	2.968	3.906	0.656	0.781
3.625	3.812	4.500	-	3.093	4.031	0.656	0.781
3.750	3.937	4.625	4.252	3.093	4.031	0.656	0.781
3.875	4.062	4.750	-	3.218	4.156	0.656	0.781
4.000	4.187	4.875	4.567	3.218	4.156	0.656	0.781



ЕДИНИЧНО МЕХАНИЧНО УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

D9K

Конструкция с гумен маншет, неразтоварено, с централна пружина, независимо от посоката на въртене.

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане - $P=0,6 \text{ MPa}$

Работна температура - $t= 120^{\circ} \text{ C}$

Скорост на плъзгане - $V_n= 7 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

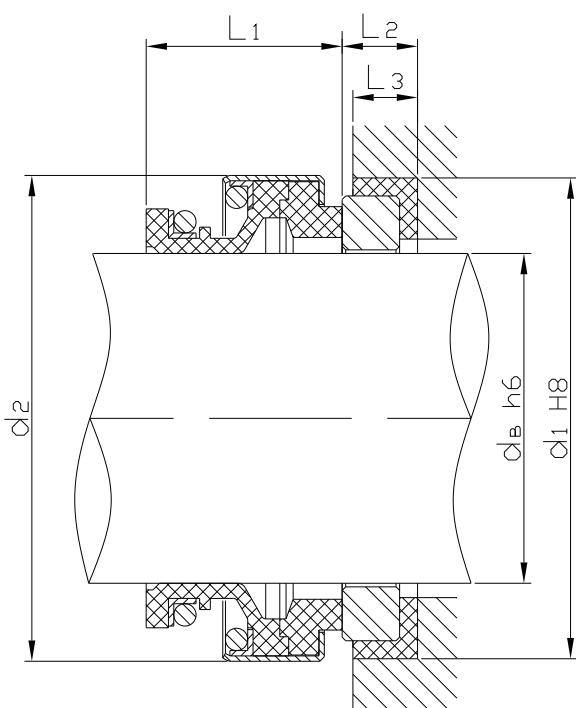
1. Материали за триещите елементи:

- графит на тялото;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани;
- силициев карбид.

2. Материал за "О" пръстените:

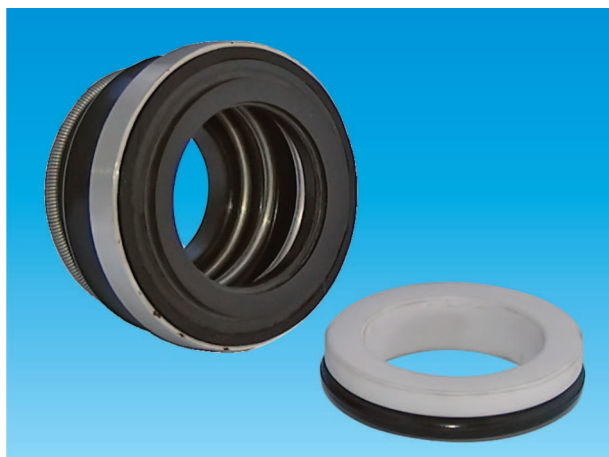
- NB-каучук до $t=90^{\circ} \text{ C}$ (бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^{\circ} \text{ C}$ (вода, пара).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d_B	d_1	d_2	L_1	L_2	L_3
12	26	24	11	6	8
20	42	39	13	6	8
24	50	47	14	8	10
25	50	47	14	8	10
30	57	54	15	8	10
35	63	60	16	8	10
38	68	65	17	9	12
40	68	65	17	9	12
45	73	70	20	9	12

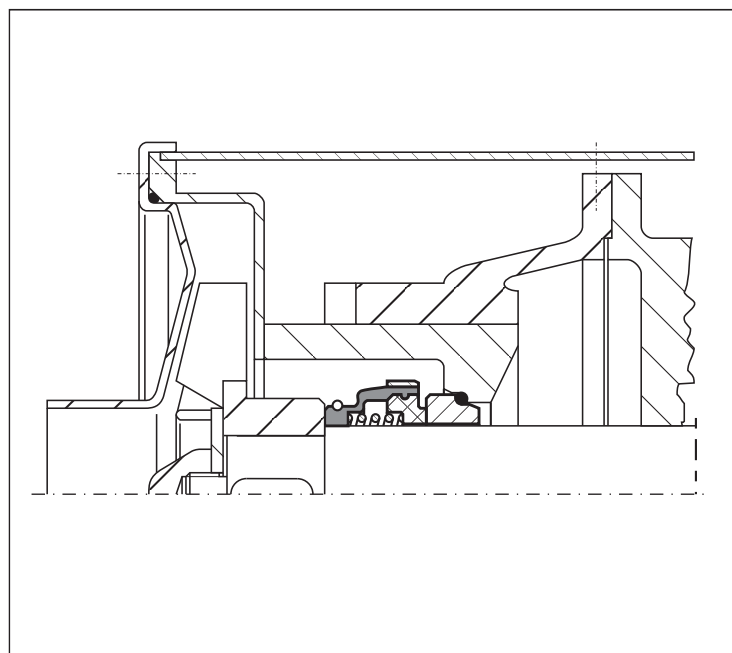
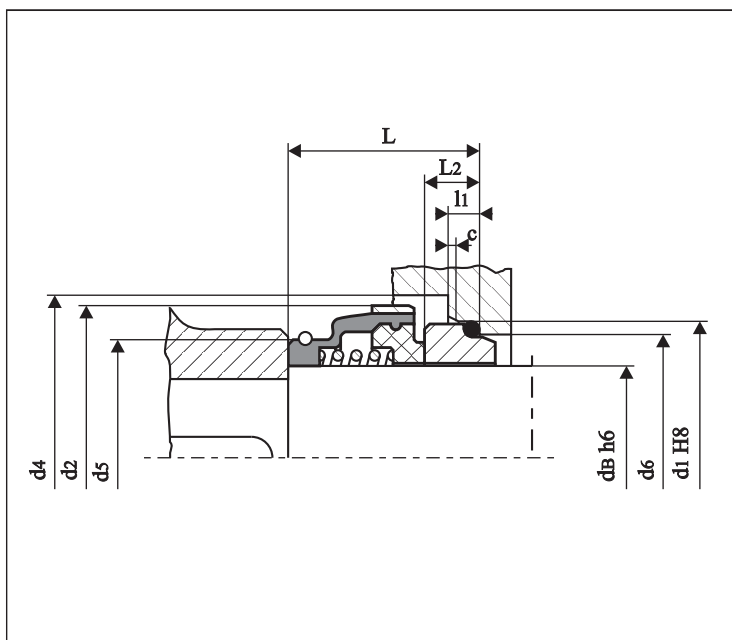


ТИП

ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

Н9ХН

Конструкция с гумен маншет, неразтоварено, с централна пружина, независимо от посоката на въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 0,6 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = 120^\circ \text{ C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 7 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- бакелит;
- техническа керамика;
- специални неръждаеми стомани.

2. Материал за гумения маншет :

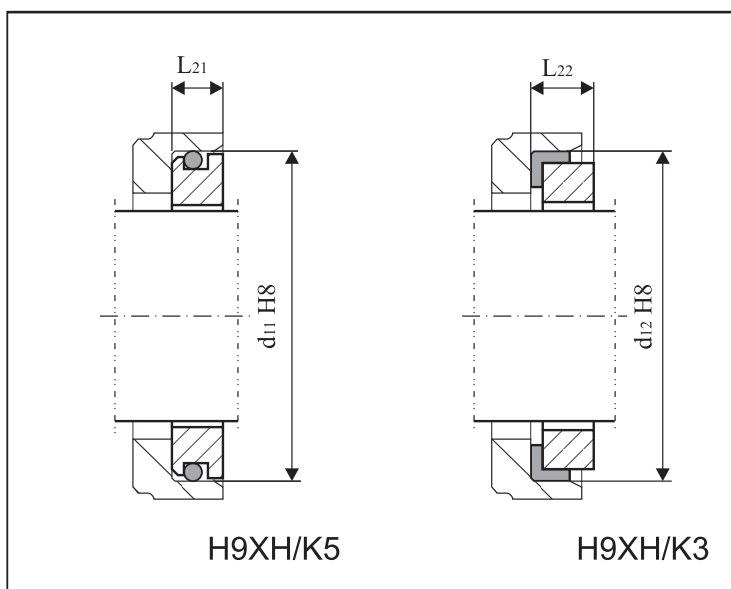
- NB-каучук до $t=90^\circ \text{ C}$ (бензин, масло);
- EP-каучук до $t=120^\circ \text{ C}$ (вода, пара);
- FPM(Витон)-до $t=220^\circ \text{ C}$ (масло, агресивни среди).

3. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.

Примерно приложение на механично уплътнение тип Н9ХН в помпи за хранително-вкусовата промишленост

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d _B	d ₁	d ₂	d ₄	d ₅	d ₆	L	L ₂	l ₁	c	D ₁₁	L ₂₁	d ₁₂	L ₂₂
20	35,0	38,0	41	29,0	29,5	25,5	7,5	8,0	1,5	34,0	5,0	38	9,5
22	35,0	40,0	43	31,0	29,5	27,5	7,5	8,0	1,5	36,0	5,0	-	-
25	38,0	44,0	47	34,5	32,0	27,5	7,5	8,0	1,5	42,0	6,5	-	-
28	42,0	47,0	50	37,5	36,0	31,0	9,0	8,0	1,5	45,0	6,5	45	9,5
32	48,0	53,0	56	42,5	42,2	36,5	10,5	8,0	1,5	50,0	6,5	-	-
35	52,0	56,5	59	46,0	46,2	37,0	11,0	8,0	1,5	54,0	6,5	-	-
50	69,3	78,0	82	63,0	60,8	37,6	11,6	10,0	2,0	70,0	7,0	-	-
70	92,0	100,0	104	90,0	83,0	43,0	13,0	10,0	2,0	95,0	8,0	-	-
115	150,0	167,0	175	148,0	142,0	60,0	12,0	9,0	2,5	-	-	-	-

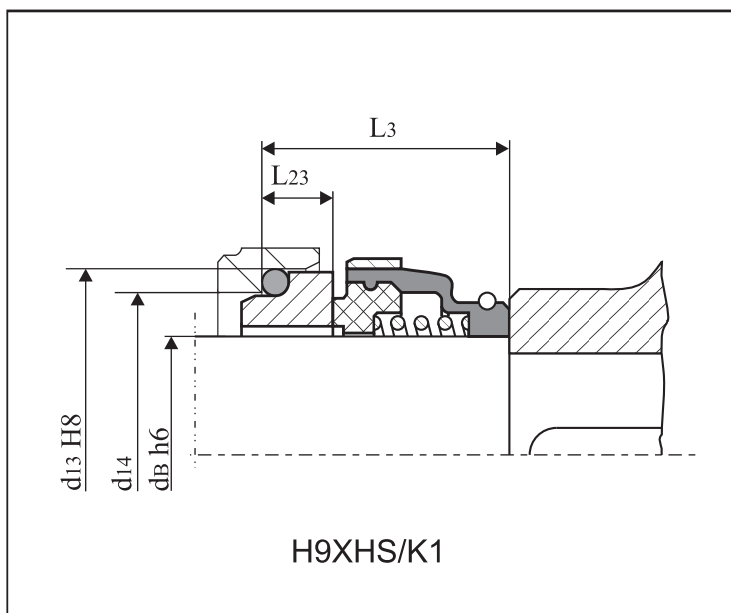


ЗАБЕЛЕЖКИ :

1. Допустими монтажни отклонения на размера L, както следва:

- за d_B от 10 до 50 мм +/- 0,5 мм
- за d_B от 50 до 100 мм +/- 0,8 мм

Изработкват се с контратела тип:
K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8



Изпълнение H9XHS с размери по DIN 24 960:

d _B	d ₁₃	d ₁₄	L ₂₃	L ₃
20	35,0	29,0	10,5	28,5
22	37,0	31,0	10,5	30,5
25	40,0	34,0	10,5	30,5
28	43,0	37,0	10,5	32,5
32	48,0	42,0	10,5	36,5
35	50,0	44,0	10,5	36,5
50	70,0	62,0	14,0	40,0
70	92,0	16,0	16,0	46,0



ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

Н9.55

Тяло от тефлон с 15% графит, неразтоварено. Контратяло от техническа керамика. Независимо от посоката на въртене.

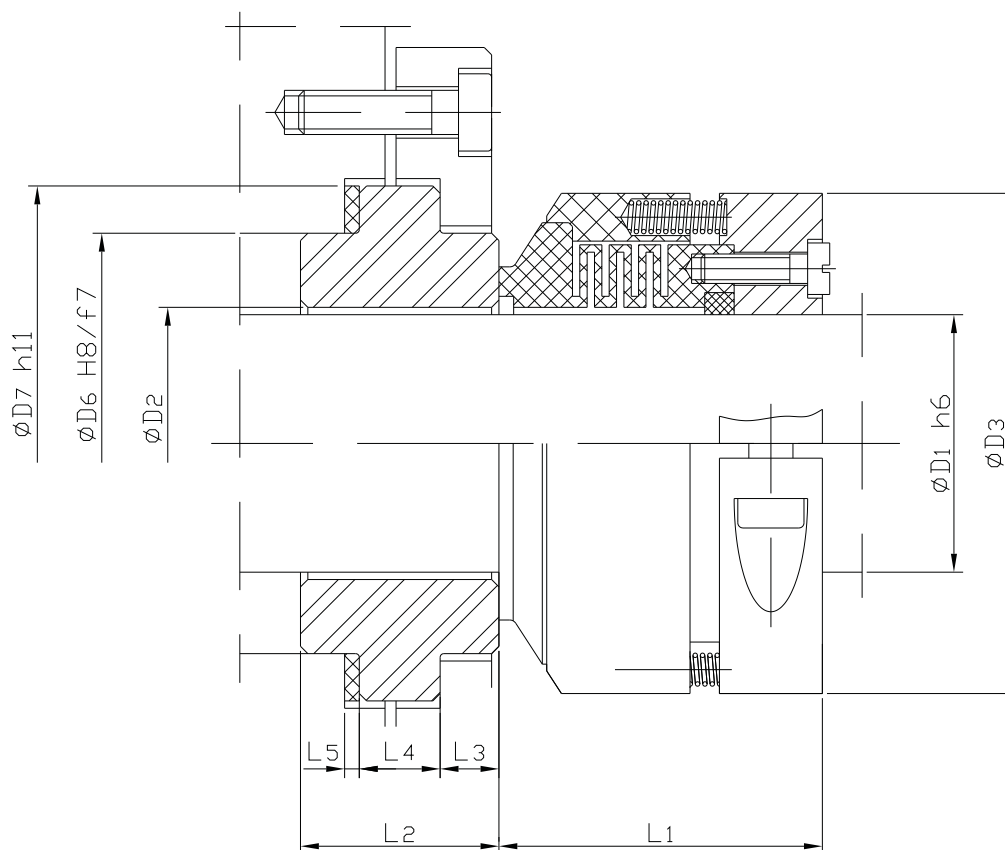
РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане	- $P = 2,5 \text{ MPa}$
Работна температура	- $t = 180^\circ \text{ C}$
Скорост на плъзгане	- $V_n = 20 \text{ m/s}$

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Материали за триещите елементи;

- тефлон с 15% графит;
- техническа керамика;
- неръждаеми стомани 1.4541 и 1.4571



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

D1	D1	D2	D3	D6	D7	L1	L2	L3	L4	L5
mm	inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
18	3/4	21	47	36,5	46	40	18	5	8	1
20		24,2	50	39,65	50	40	18	5	8	1
24		27	58	42,85	53	44	18	5	8	1
25	1	27	58	42,85	53	44	18	5	8	2
28	1 1/8	32	63	50,80	64	44	27	8	11	2
30		35	86	53,95	67	44	27	8	11	2
32	1 1/4	35	68	53,95	67	44	27	8	11	2
33		37	68	57,15	70	44	27	8	11	2
35	1 3/8	37	68	57,15	70	44	27	8	11	2
38	1 1/2	41	80	63,50	77	53	27	8	11	2
40		43,5	80	66,65	80	53	27	8	11	2
42	1 5/8	45,2	85	66,65	80	53	27	8	11	2
43		48	85	69,85	83	53	27	8	11	2
45	1 3/4	48	85	69,85	83	53	27	8	11	2
48	1 7/8	51	90	73	86	53	27	8	11	2
50	2	52,4	90	79,35	96	53	33,3	9,5	14,3	2
53	2 1/8	57,4	95	82,55	99	53	33,3	9,5	14,3	2
55		61	109	85,70	102	65	33,3	9,5	14,3	2
58	2 1/4	61	109	85,70	102	65	33,3	9,5	14,3	2
60	2 3/8	63	109	88,90	105	65	33,3	9,5	14,3	2
65	2 5/8	71	119	95,25	112	65	33,3	9,5	14,3	2
68	2 3/4	73	119	98,40	115	65	33,3	9,5	14,3	2
70		78	124	100	116	65	33,3	9,5	14,3	2
75	3	78	124	103,15	119	65	33,3	9,5	14,3	2
80	3 1/8	83,7	132	107,95	124	70	33,3	9,5	14,3	2
85	3 3/8	88,7	137	114,30	131	70	33,3	9,5	14,3	2
90		93,2	142	120,65	137	70	33,3	9,5	14,3	2
95	3 3/4	98,2	147	123,80	140	70	33,3	9,5	14,3	2
	4	105	156	130,15	146	82	33,3	9,5	14,3	2



ЕДИНИЧНО
МЕХАНИЧНО
УПЛЪТНЕНИЕ

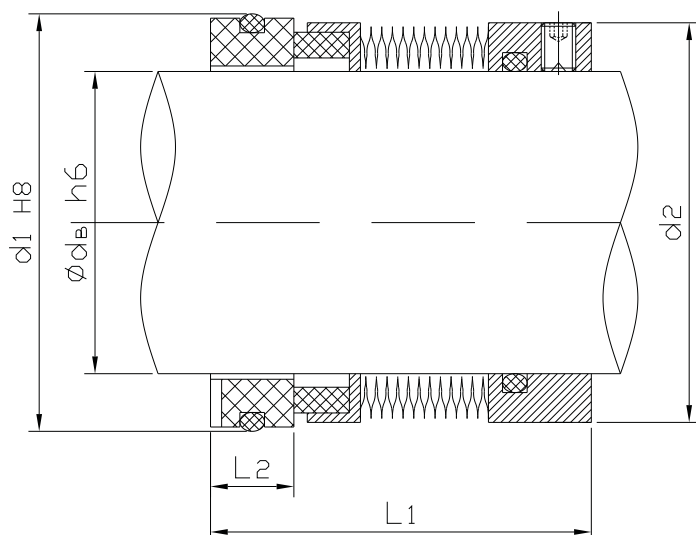
ТИП

H10

Тяло със силфон и запресован пръстен.
Контратяло от силициев карбид.
Неразтоварено, независимо от посоката
на въртене.

РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане
- $P = 2 \text{ MPa}$
Работна температура
- $t = \text{от } -30 \text{ до } 200 \text{ } ^\circ\text{C}$
Скорост на плъзгане
- $V_n = 20 \text{ m/s}$



ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d_B	d_1	d_2	L_1	L_2
18	33	32	40.8	10
20	35	34	40.8	10
22	37	36	40.8	10
24	39	38	41.4	10
25	40	39	41.4	10
28	43	42	41.7	10
30	45	44	43.1	10
32	48	46	43.1	10
33	48	47	45.4	10
35	50	49.2	46.4	10
38	56	54	47.4	11
40	58	56	47.4	11
43	61	59	47.4	11
45	63	61	47.4	11
48	66	64	48.1	11
50	70	66	50.1	13
53	73	69	50.2	13
55	75	71	51.7	13
60	80	80	53.7	13
65	85	85	55.4	13
70	92	90	58.7	15.3
75	97	99	60.9	15.3
80	105	104	62.9	15.7
85	110	109	62.9	15.7
90	115	114	64.4	15.7
95	120	119	64.4	15.7
100	125	124	64.4	15.7

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

- Материали за триещите елементи:
 - за тялото: силициев карбид или графит;
 - за контратялото: силициев карбид;
 - силфон: неръждаема стомана 1.4541
 - еластомери:
 - NB-каучук до $t=90^\circ\text{C}$ (бензин, масло);
 - FPM-(Витон) до $t=220^\circ\text{C}$ (масло, агресивни разтвори);
 - PTFE-(Тефлон) до $t=240^\circ\text{C}$ (силно агресивни среди).

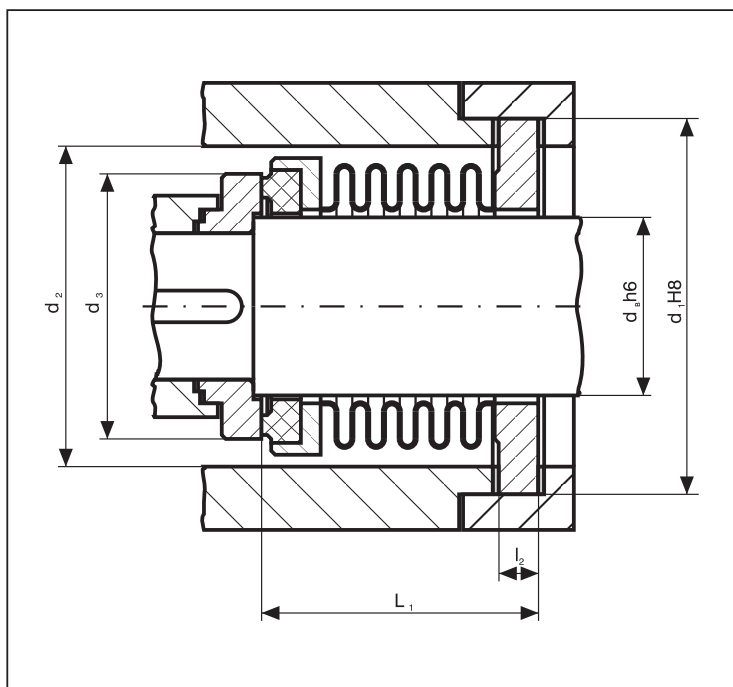


ЕДИНИЧНО МЕХАНИЧНО УПЛЪТНЕНИЕ

ТИП

Н11

Тяло със запресован графит и силфон, неразтоварено, независимо от посоката на въртене.



РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

Работно налягане
- P = виж таблицата
Работна температура
- t = -190°C ... +400°C
Скорост на плъзгане
- V_n = 15 m/s

КОНСТРУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ

1. Материали за триещите елементи:

- графит;
- техническа керамика;
- волфрамов карбид;
- специални неръждаеми стомани.

2. Всички метални детайли са изработени от неръждаема стомана.

ОСНОВНИ РАЗМЕРИ (мм)

d _B	d ₁	d ₂	d ₃	L ₁	l ₂
26	65	51	44	47,5	7
30	70	60	52	62,5	11
35	80	65	58	62,0	11
40	85	65	60	64,0	11
45	95	75	67	66,0	11
52	105	85	78	76,0	11
55	115	95	83	78,0	11
60	120	100	90	79,5	11
70	125	105	98	80,0	11
90	155	135	122	83,0	11

Допустими налягания в зависимост от работната температура (МПа)

-190°C	+20°C	+150°C	+300°C	+400°C
4,0	4,8	4,0	3,3	3,0
3,7	4,4	3,7	3,0	2,7
3,4	4,0	3,4	2,8	2,5
2,8	3,6	2,8	2,0	1,8
2,1	2,5	2,1	1,7	1,6
2,3	2,7	2,3	1,9	1,7
2,1	2,5	2,1	1,7	1,6
1,7	2,0	1,7	1,4	1,3
0,9	1,1	0,9	0,7	0,7
1,1	1,3	1,1	0,9	0,8

ОБЩА ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТИРАНЕ НА МЕХАНИЧНИ УПЛЪТНЕНИЯ

Моля, внимателно прочетете инструкцията. Ако монтажа е съобразен с нея, ще осигурите безпроблемна работа и дълъг живот на механичните уплътнения. За по-отговорни механизми се препоръчват отделни, специализирани инструкции.

1. Предпазни мерки

Механичните уплътнения и свързаните с тях механизми трябва да се транспортират и съхраняват в затворени, здрави кутии или сандъци. Помещението, в което те са складирани, трябва да бъде сухо и обезпрашено. Избягвайте да ги поставяте в близост до висока температура или радиация.

Крайният купувач трябва да бъде сигурен, че техника, който ще монтира или оперира с уплътненията и упл. оборудване, е добре запознат с дизайна и операционните изисквания за подобни механизми.

2. Проверка на оборудването

2.1. Съблюдавайте следните мерки за безопасност преди работа:

- 2.1.1 Носете предпазно облекло;
- 2.1.2 Изключете захранването и затворете всички кранове;
- 2.1.3 Изолирайте механизма и освободете налягането в системата;
- 2.1.4 Ако работите с опасни химикали или материали, съобразете се със съответната инструкция;

2.2. Разглобете механизма съгласно изискванията на производителя.

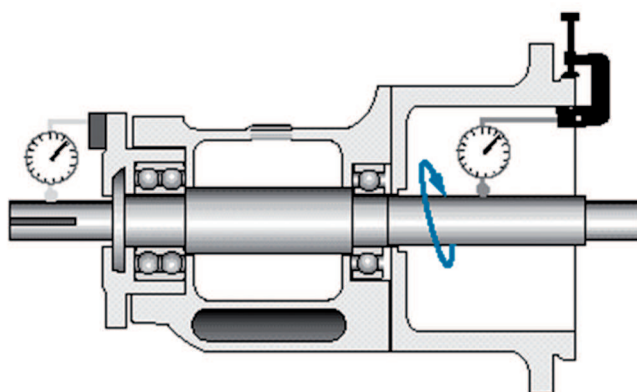
2.3. Извадете уплътнителния елемент (мех. уплътнение или набивка). Почистете внимателно уплътнителната камера и вала.

2.4. Убедете се, че размерите на вала отговарят на изискваните, според чертежите. Проверете повърхностите на вала и камерата за вдлъбнатини и драскотини.

2.5. Проверете чертежите дали трябва да се извършат някакви допълнителни работи или подобрения и ги направете.

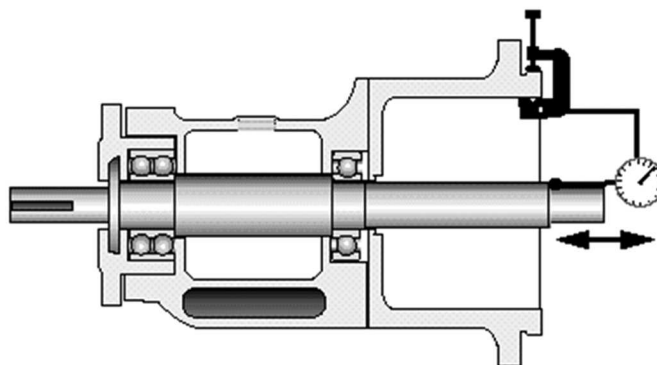
Ексцентричността не трябва да превишава 0,05 мм., измерена с индикатор, по която и да е точка на вала (за съчмени или ролкови лагери). За плъзгащи лагери съгласно инструкцията на производителя.

Ако механизма не може да се разглоби напълно, направете измерването близо до механичното уплътнение. Горните стойности се изискват за валове с обороти между 1000 и 3600 об/мин.



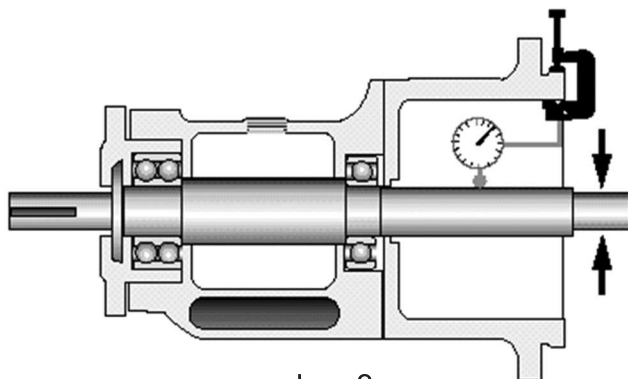
фиг. 1

Аксиалното изместване на вала не трябва да превишава 0,1 мм., измерено с индикатор (за съчмени и ролкови лагери). За други типове лагери се съобразете с инструкцията на производителя. Виж фиг. 2



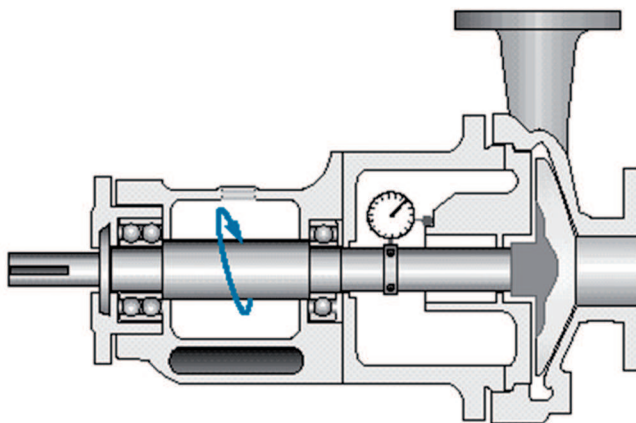
фиг. 2

Допустимите отклонения за радиалното изместване са обикновено 0,05 - 0,10 мм., измервани при лагероване със съчмени или ролкови лагери. При другите видове лагери стойностите трябва да са между 0,10 - 0,15 мм. Виж фиг. 3



фиг. 3

Измерителните стойности за концентричността на вала спрямо уплътнителната камера трябва да бъдат в рамките на 0,025 - 0,125 мм. на 25 мм. диаметър на вала. Виж фиг. 4

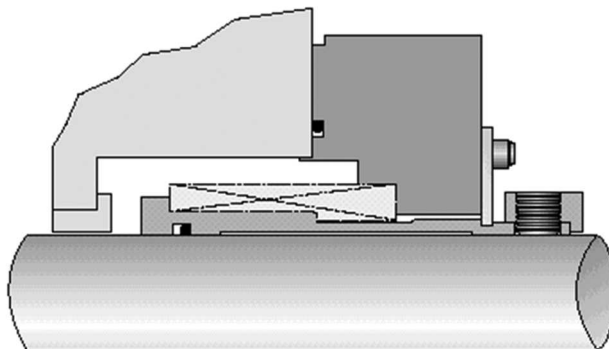


фиг. 4

3. Монтаж на механични уплътнения

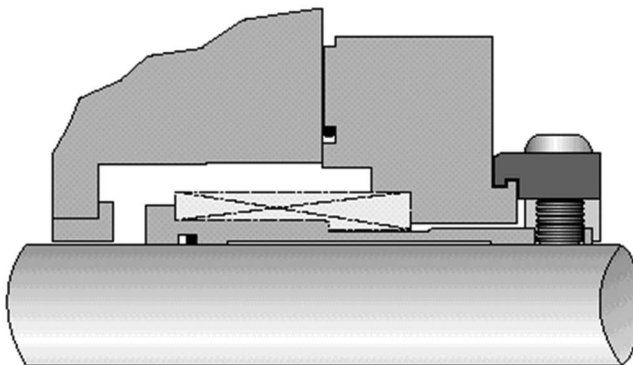
Правилното монтиране е важно за безаварийната работа на механичното уплътнение. За по-лесен монтаж, уплътненията трябва леко да се смажат. Смазката да бъде съвместима с материалите, използвани в уплътнението. Обикновено се използва силиконова смазка.

3.1 Монтиране на механични уплътнения с осигуряващи пластини.



- 3.1.1 Преди монтажа проверете сглобеното уплътнение по съответния чертеж;
- 3.1.2 Монтирайте салника към вала, както е показано на чертежа със тръбната система;
- 3.1.3 Ориентируйте отворите на уплътнението според тръбната система;
- 3.1.4 Равномерно затягайте болтовете/гайките на капачката за да избегнете блокиране на уплътнението или неравномерно налягане на уплътнителните повърхности;
- 3.1.5 Довършете сглобяването на останалото оборудване, включително аксиалния (опорен) лагер;
- 3.1.6 Осигуряващите пластини трябва да са правилно поставени и затегнати;
- 3.1.7 След като се убедите, че болтовете на капачката /фланеца/ са затегнати добре, освободете осигуряващите пластини от втулката;
- 3.1.8 Проверете съосността на механизмите съгласно чертежите на производителя;
- 3.1.9 Проверете съосността отново след кратковременна работа на уплътнението.

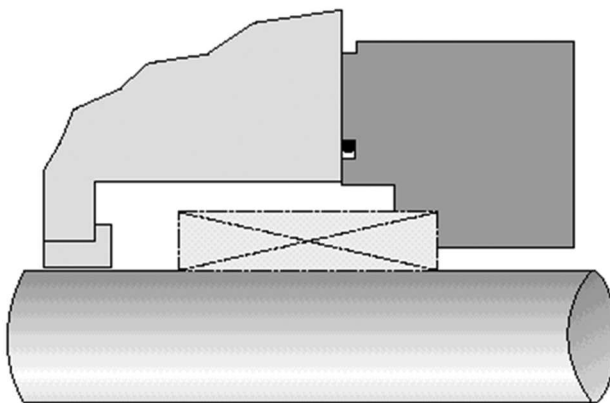
3.2 Монтиране на механични уплътнения с хомут .



- 3.2.1 Преди монтажа проверете сглобеното уплътнение по съответния чертеж;

- 3.2.2 Монтирайте салника към вала, както е показано на чертежа със тръбната система;
- 3.2.3 Ориентирайте отворите на уплътнението според тръбната система;
- 3.2.4 Поставете болтовете на капачката, но не ги затягайте;
- 3.2.5 Сглобете останалите механизми, включително опорните лагери;
- 3.2.6 Убедете се, че хомута е правилно поставен;
- 3.2.7 Равномерно затягайте болтовете/гайките на капачката за да избегнете блокиране на уплътнението или неравномерно налягане на уплътнителните повърхности;
- 3.2.8 Премахнете хомута и го пазете за следващ ремонт;
- 3.2.9 Проверете съсността на механизмите съгласно чертежите на производителя;
- 3.2.10 Проверете съсността отново след кратковременна работа на уплътнението.

3.3 Монтиране на отделните части на механичното уплътнение.



- 3.3.1 Проверете чертежа и компонентите на уплътнението за несъответствия преди монтажа. Проверете триещите повърхнини за драскотини, замърсяване или други повреди. Забършете лицата с мека кърпа, като използвате почистващ разтвор. Смазването на лепингованите повърхности не се препоръчва, освен ако не е изрично упоменато в инструкцията на производителя;
- 3.3.2 Монтирайте уплътнителната камера и вала (включително опорните лагери), като се убедите, че дълбочината на камерата е според дадената на чертежа;
- 3.3.3 Сглобете отделните компоненти един по един към механизма, като осигурите свободно движение на въртящите се части;
- 3.3.4 Ориентирайте отворите на уплътнението според тръбната система;
- 3.3.5 Равномерно затягайте болтовете/гайките на капачката, за да избегнете блокиране на уплътнението или неравномерно налягане на уплътнителните повърхности;
- 3.3.6 Довършете монтажа на останалите части;
- 3.3.7 Проверете съсността на механизмите съгласно чертежите на производителя;
- 3.3.8 Проверете съсността отново след кратковременна работа на уплътнението.

4. Инструкция за свързване на тръбопроводи.

Монтирането на тръбопроводи за охлаждане трябва да е показано в детайли на чертежа на уплътнението. Тези инструкции трябва да бъдат точно следвани, за да се осигури правилната работа на уплътнението.

Минималният вътрешен диаметър на тръбите и тръбните връзки на охлаждащата система трябва да бъде не по-малко от 12,7 мм.

Придържайте се към минимално възможната дължина на тръбите и извивките. Клапаните да са монтирани максимално далече от механичното уплътнение.

Резервоара за охл. течност и охладителя трябва да се монтират 40-60 см над най-високата извивка на тръбната система.

5. Препоръки

Налягането и температурата в уплътнителната камера не трябва да превишават границите, определени от производителя.

За уплътнения с външно охлаждане стартирайте циркулацията преди включването на механизма в работа.

Не стартирайте механизма "на сухо", освен ако уплътнението не е конструирано да работи в газова среда.

Включете апарата в действие съгласно нормалните работни процедури, освен ако не се изискват никакви специални условия от производителя или сервизната компания. Ако механизма не работи правилно (температурата на уплътнението се повишава, появяват се вибрации, кавитационни процеси и др.), изключете захранването и открийте причините. Консултирайте се със сервиза.

6. Ремонти

Механичните уплътнения са конструирани да издържат на широк диапазон от работни условия. Въпреки това, ремонта е наложителен, когато експлоатационния срок на уплътнението е към края си, или когато то работи дълго време свръх възможностите си.

Съобразяването с дизайна и размерите им е много важно за тяхното приложение. Трябва да се използват резервни части доставени само от производителя.

Грапавост на повърхнините съгласно DIN 24960



Материал на вторичното уплътнение	Ra, µm	
	b	w
Еластомер	2,5	1,0
Нееластомер или еластомер плюс нееластомер	1,6	0,2