

CHEMOPETROL,a.s. Závod 01	Montážní předpis pro přejímání mechanických ucpávek fy.CRANE	N 11 325-1

Provoz: Závod 01
Výrobna: Pyrolýza, DPP, Benzen, Sklady a expedice, Fakle
Výrobní zařízení: Procesní čerpadla

Tento montážní předpis navazuje na dílčí předpis pro přejímání N 11 325.
Tato norma je závazná pro všechny útvary ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o. a pro všechny externí firmy provádějící přejímku tohoto kompresoru. Neplatí pro Jednotku Rafinérie Litvínov a Kralupy.

1.Přehled zabudovaných typů a velikostí mechanických ucpávek

Tento přehled je uváděn pro umožnění kontroly osazení čerpadla správnou velikostí ucpávky a materiálovým provedením.

Typ	Označení mat.provedení	Velikost ucpávky		Velikost sedla		Stroj
		v palcích	code	v palcích	code	
1A	GK1K1-ZR	1 1/4"	0317	1 1/4"	0317	GA-254,753,208
	GK1K1-ZR	1 3/8"	0349	1 3/8"	0349	GA-203
	GK1K1-ZR	1 5/8"	0412	1 5/8"	0412	GA-204,205,752
2	BF171Z	50mm	0500	50mm	0500	GD-801
59B	QR1K1-BP	38mm	0380	38mm	0380	GA-808
109	QR1171-ZR	30mm	0300	1 1/4"	0317	GA-809
	QF171-V	50mm	0500	50mm	0500	GD-801
	QR171-A	50mm	0500	2"	0508	GA-1203,1205
	QR1K1-A	60mm	0600	2 3/8"	0603	GA-1402
	QR1K1-D	100mm	1000	4"	1016	GA-802
	QR171-D	2 1/8"	0539	2 1/8"	0539	GA-402
	QR171-D	2 1/2"	0635	2 1/2"	0635	GA-301,401
109B	QR1K1-A	1 1/4"	0317	1 1/8"	0285	GA-751
	QR1K1-A	1 1/2"	0381	1 1/4"	0317	GA-701
	QR1K1-D	1 7/8"	0476	1 5/8"	0412	GA-1701
	QR1K1-A	2"	0508	1 3/4"	0444	GA-201,256
	QR1K1-A	2 1/8"	0539	1 7/8"	0476	GA-258
	QR171-D	2 1/8"	0539	1 7/8"	0476	GA-402
	QR1K1-A	2 3/8"	0603	2 1/8"	0539	GA-1604
	QR1K1-D	2 1/2"	0635	2 1/4"	0571	GA-1403
	QR171-D	2 1/2"	0635	2 1/4"	0571	GA-301,401
	QR1K1-A	2 5/8"	0666	2 3/8"	0603	GA-107
	QR1C1-A	2 5/8"	0666	2 3/8"	0603	GA-1102,1104

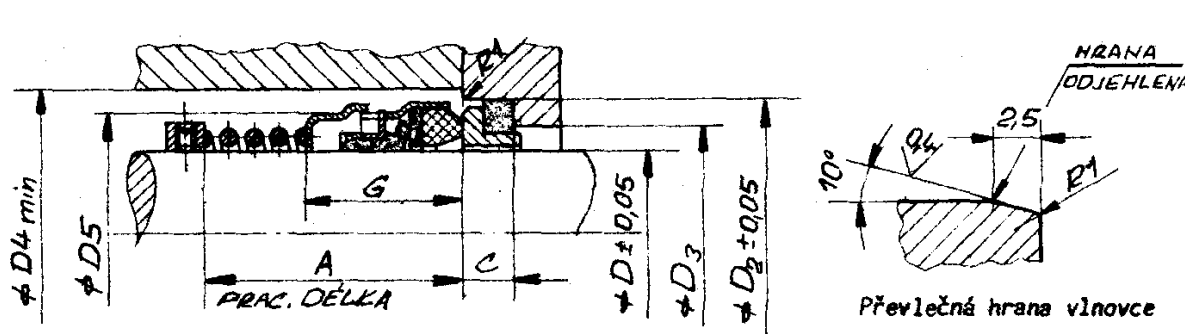
Nahrazuje:	Správce normy:	Platnost od:
N 11 325-1 z prosince 1998	Odd. normalizace-Technické služby	1.10. 2002

Typ	Označení mat.provedení	Velikost ucpávky		Velikost sedla		Stroj
		v palcích	code	v palcích	code	
109B	QR1K1-A	2 7/8"	0730	2 5/8"	0666	GA-103,801,901
	QR1K1-A	3"	0762	2 3/4"	0698	GA-903
	QAR1K1-P	3 1/8"	0793	2 7/8"	0730	GA-403,409
	QBR1K1-P	3 1/4"	0825	3"	0762	GA-404
	QR1K1-D	5 1/2"	1397	5 1/8"	1301	GA-104
	QR1K1-D	6 1/4"	1587	5 7/8"	1492	GA-102
309B	QR1K1-A	1 1/2"	0381	1 1/4"	0317	GA-202,252,907,1504
	QRHKH-A	1 1/2"	0381	1 1/4"	0317	GA-756
	QR1K1-A	1 7/8"	0476	1 5/8"	0412	GA-602, 120, 106, 108, 207, 902, 501, 906, 1406, 1401, 1404,1405,210
	QRHKH-A	1 7/8 "	0476	1 5/8"	0412	GA-757,758
	QRHKH-A	1 7/8"	0476	1 5/8"	0412	GA-755
	QBR1K1-P	2 1/4"	0571	2"	0508	GA-405,804
	QR1K1-A	2 3/8"	0603	2 1/8"	0539	GA-105,805,905,1206 806
	QR1K1-A	2 3/4"	0698	2 1/2"	0635	GA-101, 111, 112, 601,1204
502	BR1C1-BO	50mm	0500	50mm	0500	GA-220,520
10T	QX1C1-V	50mm	0500	2 1/8"	0539	GA-760

2.Zástavbové prostory jednotlivých typů ucpávek

N11 325-1

a, Typ : 1A



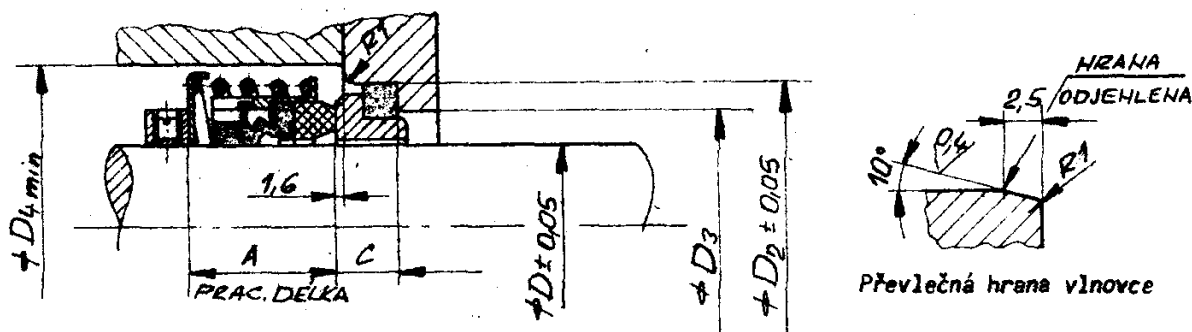
GA-

MU	ϕD		ϕD_2		ϕD_3		ϕD_4		ϕD_5		A		C		G	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
1 1/4"	31,75		50,8		39,0		51		49		60		12		36	
1 3/8"	34,92		54,0		43,0		54		52		60		12		36	
1 5/8"	41,27		60,35		49,0		61		59		60		12		36	

Měřil OTK :

Datum :

b, Typ : 2



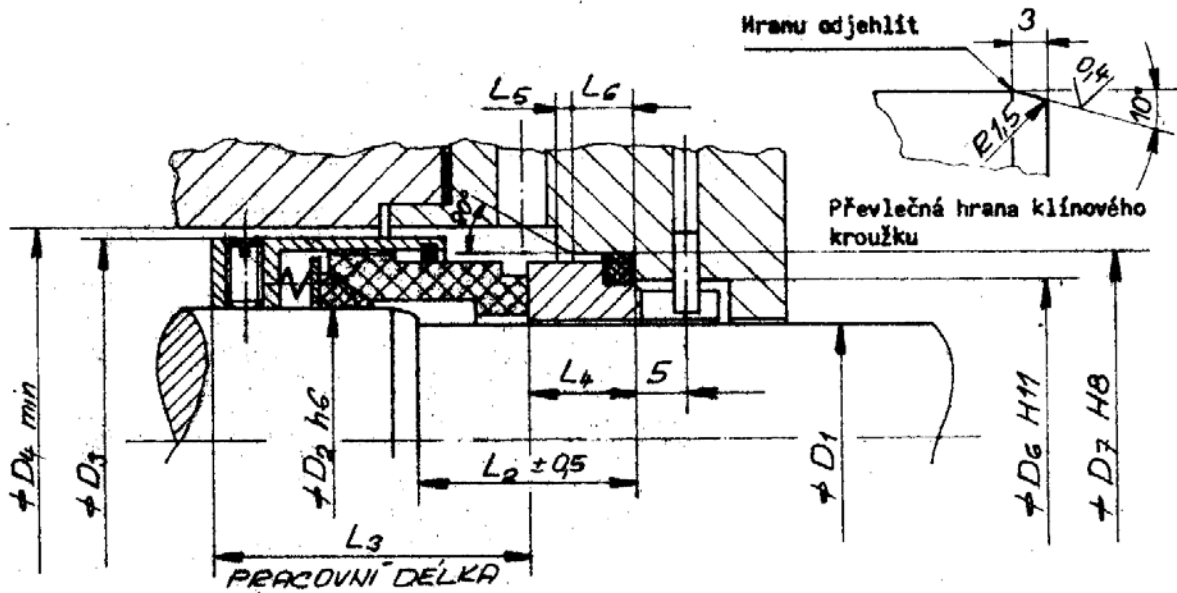
GD-801

MU	ϕD		ϕD_2		ϕD_3		ϕD_4		ϕD_5		A		C	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
2"	50,8		69,85		58,0		85		81		41		13,5	

Měřil OTK :

Datum :

c, Typ : **59B**
 GA-808 ... vnitřní a vnější



MU	ϕD_1		ϕD_2		ϕD_3		ϕD_4 min		ϕD_6		ϕD_7	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
38mm	38		43		59		63		49		56	

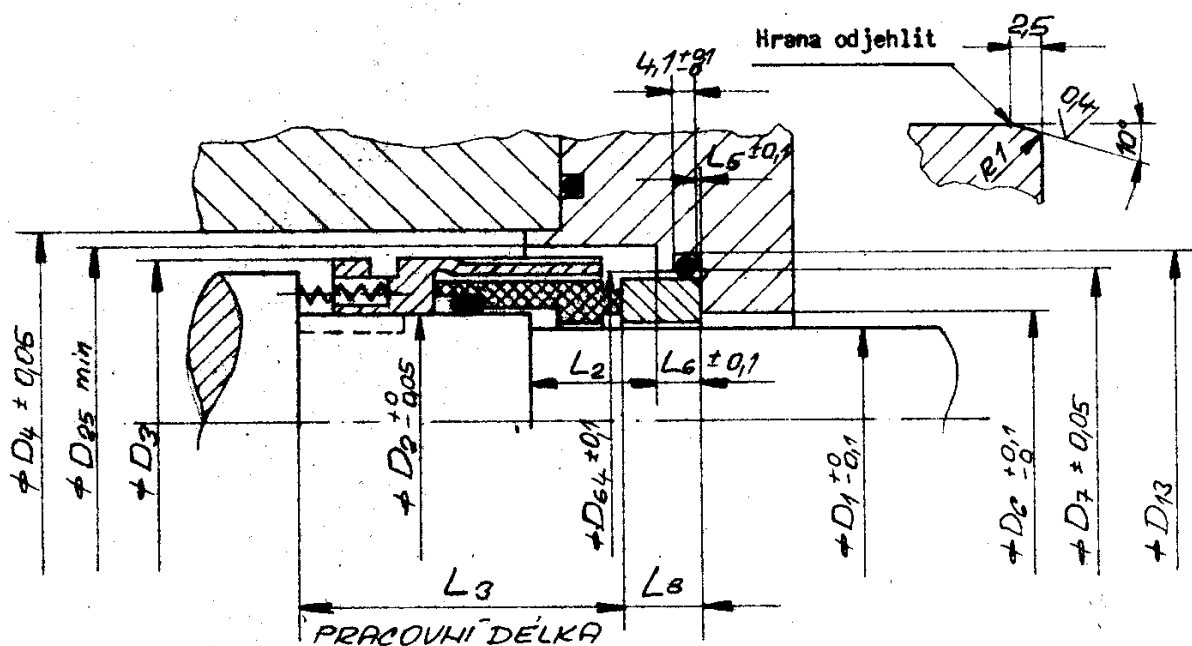
L2		L3		L4		L5		L6	
P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
23		39,5		13		2		6	

Měřil OTK :

Datum :

d, Typ : **108 B**

Převlečná hrana pro O-kroužek



MU	φD1		φD2		φD3		φD4		φD6		φD7		φD13	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
3 1/4"	90,5		100		119		124		96		114,5		120,42	
4 1/2"	123,8		133,35		156		162		129		149,43		155,35	
5"	136,5		146,05		169		178		142		162,12		168,04	

φD25		φD64		L2		L3		L5		L6		L8	
P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
121		116,3		15,6		52,1		1,6		7		19,8	
159		151,3		17,5		57,1		1,6		7		19,8	
175		164		17,5		57,1		1,6		8		19,8	

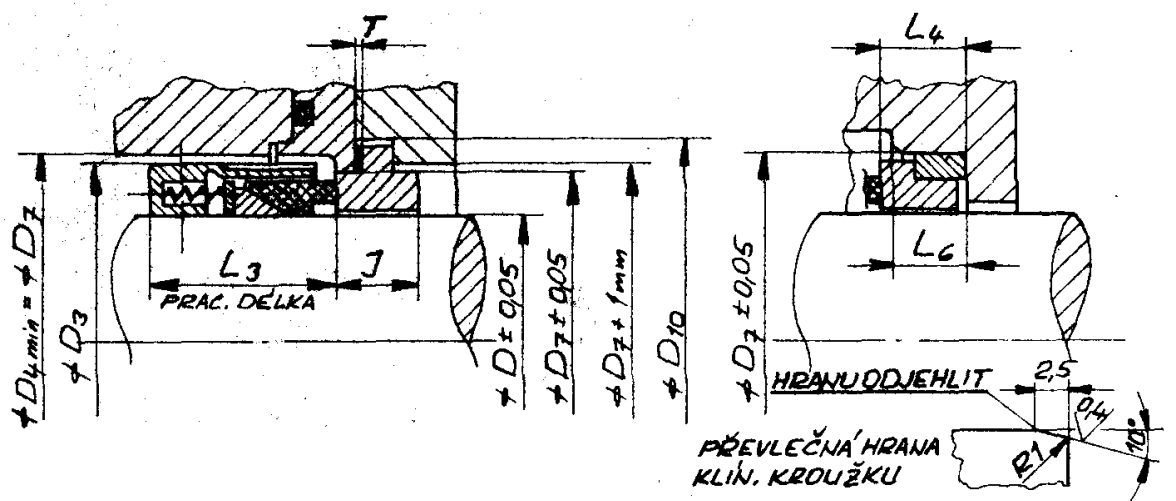
Měřil OTK :

Datum :

e, Typ : 109

„D“ (V) - sedlo

„A“ - sedlo



MU	Typ sedla	φD		φD3		φD7		φD7+1mm		φD4min		φD10		L3	
		P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
30mm	A	30		46		47,62		-		-		-		27	
50mm	V	50		70		72		73		72		87		35	
50mm	A	50		70		-		-		-		-		35	
60mm	A	60		83		82,55		-		-		-		43	
100mm	D	100		123		127		128		127		144		43	
2 1/8"	D	53,98		77		79,38		80,38		79,38		96		43	
2 1/2"	D	63,5		86		88,9		89,9		88,9		106		43	
3 1/8"	D	79,38		101		103,19		104,19		103,19		120		43	

Měřil OTK :

Datum :

pokračování tabulky ze strany 5

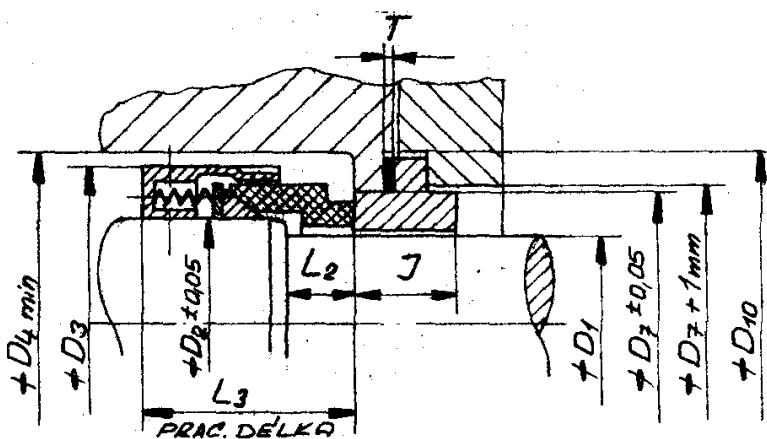
MU	J		T		L4		L6	
	P	N	P	N	P	N	P	N
30mm	-		-		11		9,5	
50mm	27		2		-		-	
50mm	-		-		-		-	
60mm	-		-		14,3		13	
100mm	25,4		1,6		-		-	
2 1/8"	25,4		1,6		-		-	
2 1/2"	25,4		1,6		-		-	
3 1/8"	25,4		1,6		-		-	

Měřil OTK :

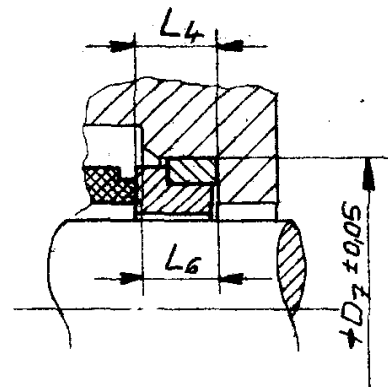
Datum :

f, Typ : 109B

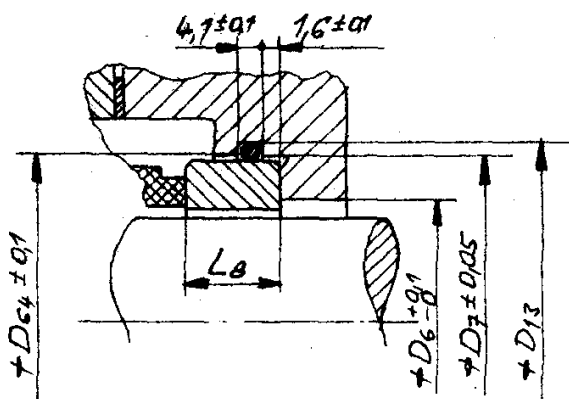
sedlo „D“



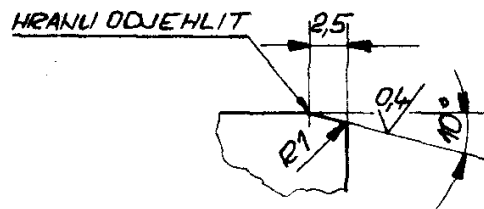
sedlo „A“



sedlo „P“



Převlečná hrana pro klínový kroužek



GA - ...

MU	Typ sedla	φD1		φD2		φD3		φD4min		φD6		φD7	
		P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
1 1/4"	A	28,6		31,75		48		50,8		-		-	
1 1/2"	A	31,8		38,1		54		57,2		-		47,62	
1 7/8"	D	41,3		47,63		67		69,9		-		63,5	
2"	A	44,5		50,8		70		73		-		-	
2 1/8"	D	47,6		53,98		76		79,4		-		69,85	
2 3/8"	A	54		60,33		83		85,7		-		76,2	
2 1/2"	D	57,2		63,5		86		88,9		-		82,55	
2 5/8"	A	60,3		66,68		89		92,1		-		82,55	
2 7/8"	A	66,7		73,03		95		98,4		-		-	
3"	A	69,9		76,2		97		100		-		88,9	
3 1/8"	P	73		79,38		100		103,2		85		101,8	
3 1/4"	P	76,2		82,55		105		108		88		104,98	
5 1/2"	D	130,2		139,7		172		177,8		-		168,28	
6 1/4"	D	149,2		158,75		194		200		-		187,33	

pokračování tabulky

MU	φD7+1mm		φD10		φD13		φD64		L2		L3		L8	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
1 1/4"	-		-		-		-		7,9		35		-	
1 1/2"	-		-		-		-		8,7		37		-	
1 7/8"	64,5		77		-		-		9,5		45		-	
2"	-		-		-		-		9,5		45		-	
2 1/8"	70,85		83,5		-		-		11,1		52		-	
2 3/8"	-		-		-		-		11,1		52		-	
2 1/2"	83,55		99,5		-		-		11,1		52		-	
2 5/8"	-		-		-		-		11,1		52		-	
2 7/8"	-		-		-		-		11,1		52		-	
3"	-		-		-		-		11,1		52		-	
3 1/8"	-		-		107,72		103,6		11,1		52		19,8	
3 1/4"	-		-		110,9		106,8		14,3		52		19,8	
5 1/2"	169,28		175,5		-		-		15,9		64		-	
6 1/4"	188,33		201		-		-		15,9		76		-	

Měřil OTK :

Datum :

MU	J		T		L4		L6	
	P	N	P	N	P	N	P	N
1 1/4"	-		-		-		-	
1 1/2"	-		-		11		9,5	
1 7/8"	22,2		1,6		-		-	
2"	-		-		-		-	
2 1/8"	25,4		1,6		-		-	
2 3/8"	-		-		14,3		13	
2 1/2"	25,4		1,6		-		-	
2 5/8"	-		-		14,3		13	
2 7/8"	-		-		-		-	
3"	-		-		16		14	
3 1/8"	-		-		-		-	
3 1/4"	-		-		-		-	
5 1/2"	25,4		1,6		-		-	
6 1/4"	25,4		1,6		-		-	

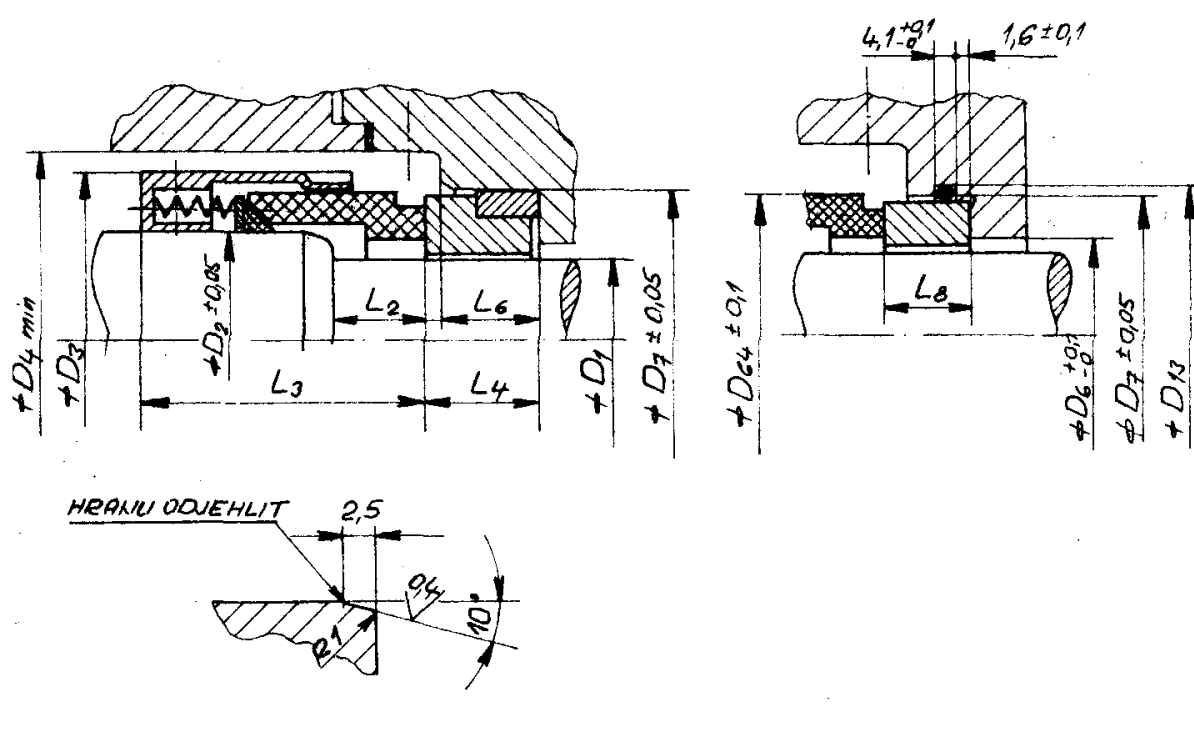
Měřil OTK :

Datum :

g, Typ : 309B

„A“ sedlo

„P“ sedlo



Převlečná hrana pro klínový kroužek

MU	Typ sedla	$\phi D1$		$\phi D2$		$\phi D3$		$\phi D4 \text{ min}$		$\phi D6$		$\phi D7$	
		P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
1 1/2"	A	31,5		38,1		49		53		-		47,62	
1 7/8"	A	41		47,63		63,5		67		-		60,32	
2 1/4"	P	-		57,15		-		-		54		70,05	
2 3/8"	A	54		60,33		76		80		-		76,2	
2 3/4"	A	63,5		69,85		86		90		-		85,72	

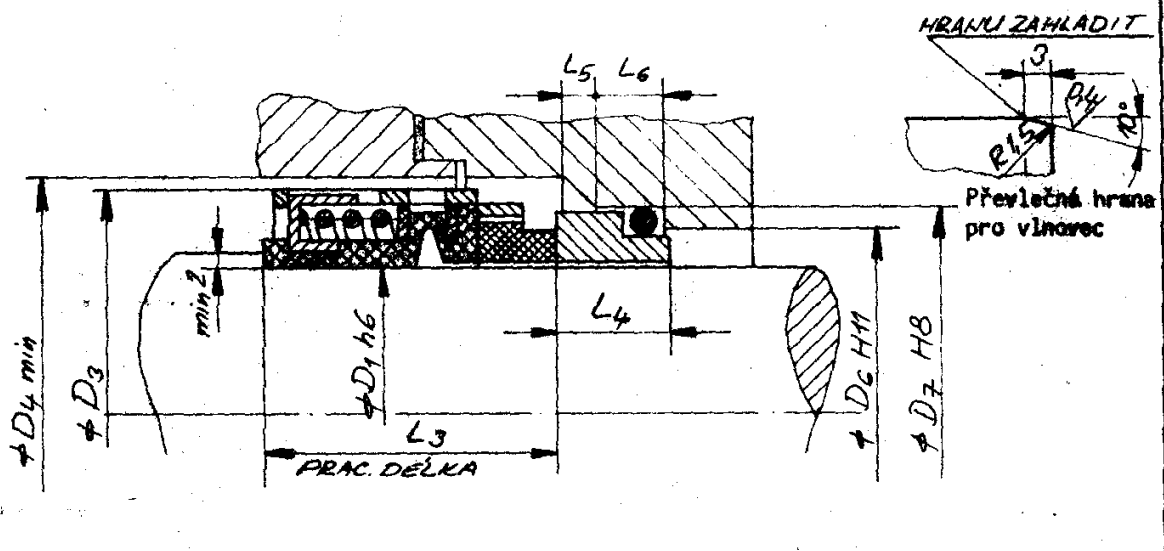
$\phi D13$		L2		L3		L4		L6		L8		$\phi D64$	
P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
-		9		36,5		11		9,5		-		-	
-		11		44,5		12,7		11		-		-	
75,97		-		-		-		-		12,7		71,9	
-		13		52,5		14,3		13		-		-	
-		13		52,5		14,3		13		-		-	

Měřil OTK :

Datum :

h, Typ : 502

N11 325-1



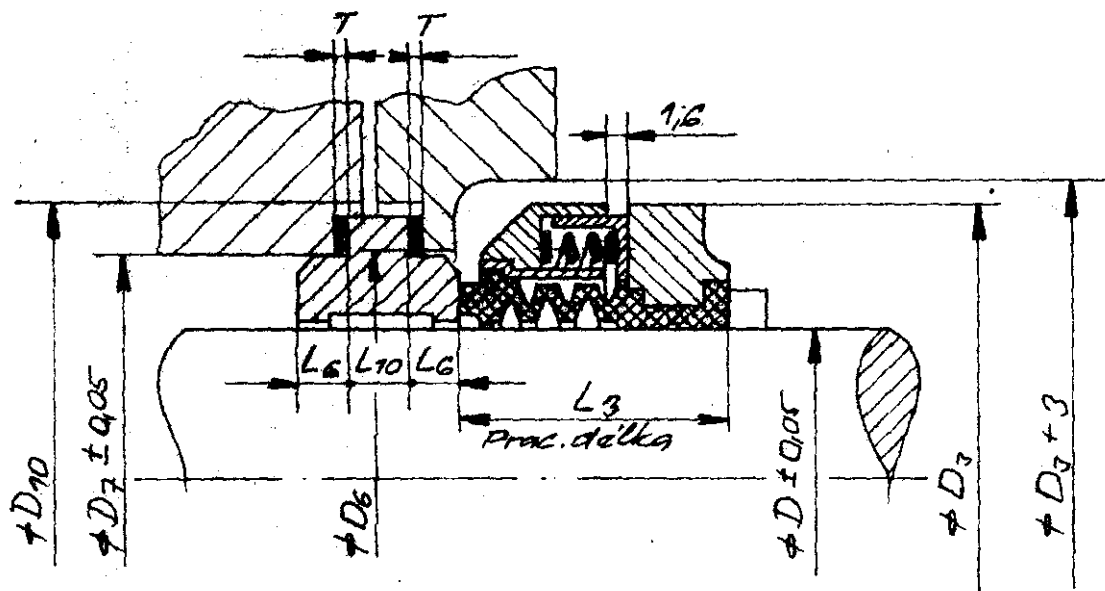
GA- ...

MU	φD1		φD3		φD4		φD6		φD7		L3		L4		L5		L6	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
50mm	50		66		70		62		70		34		13,5		2,5		6	

Měřil OTK :

Datum :

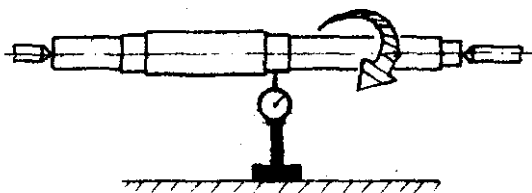
i, Typ : 10T



MU	φD		φD3		φD3+3		φD6		φD7		φD10		T	L6		L3		L10		
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
50mm	50		89		92		80		79,38		97		1,6		10		43		14	

Měřil OTK :

Datum :

3.Kontrola házení hřídele

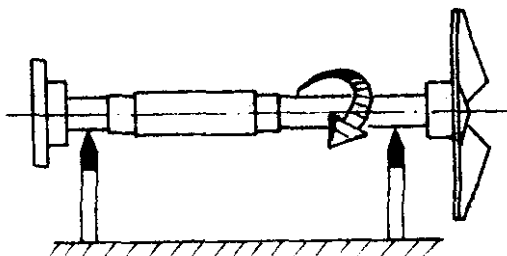
GA - ...

Hodnota povolená : 0,05mm

Hodnota naměřená :

Měřil OTK :

Datum :

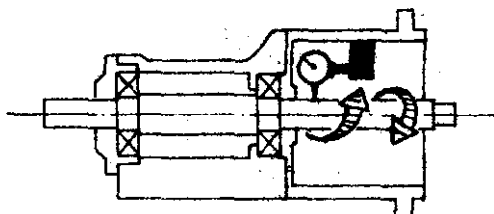
4.Dynamické vyvážení rotoru

GA - ...

Vyvážit rotor dle ustanovení
VDI 2060 nebo ISO 1940

Měřil OTK :

Datum :

5.Házení hřídele v místě ucpávky

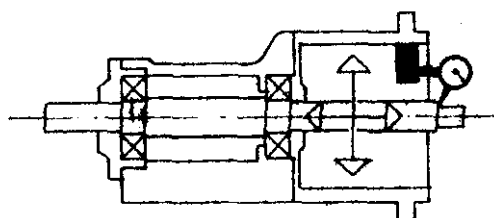
GA - ...

Hodnota povolená : 0,05mm

Hodnota naměřená :

Měřil OTK :

Datum :

6.Ložisková vůle

GA - ...

	Vůle rad.	Vůle ax.	Kolmost *
max(mm)	0,08	0,08	0,025
naměř.			

* Jedná se o kolmost např. čelních dosedacích ploch ucp.pouzdra

Měřil OTK :

Datum :

7. Kontrola drsnosti povrchu pouzdra v místě ucpávky

N11 325-1

GA - ...

Drsnost Ra	Drsnost pro mechanickou ucpávku		
	s klínovým kroužkem	s vlnovcem	s O-kroužkem
Hodnota předepsaná mm	0,1 - 0,25	0,4 - 0,6	0,25
Hodnota zjištěná mm			

Měřil OTK :

Datum :

8. Kontrola ovality pouzdra v místě ucpávky

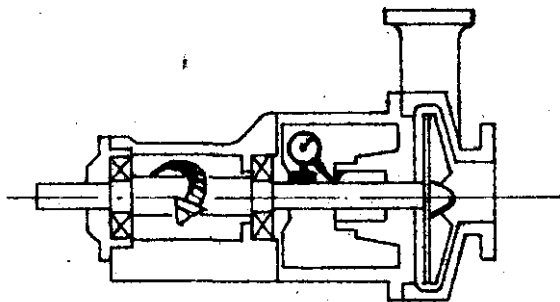
GA - ...

Ovalita	Ovalita pro mechanickou ucpávku		
	s klínovým kroužkem	s vlnovcem	s O-kroužkem
Hodnota předepsaná mm	0,005	0,05	0,03
Hodnota zjištěná mm			

Měřil OTK :

Datum :

9. Kontrola centricity ucpávkové komory proti hřídeli



GA - ...

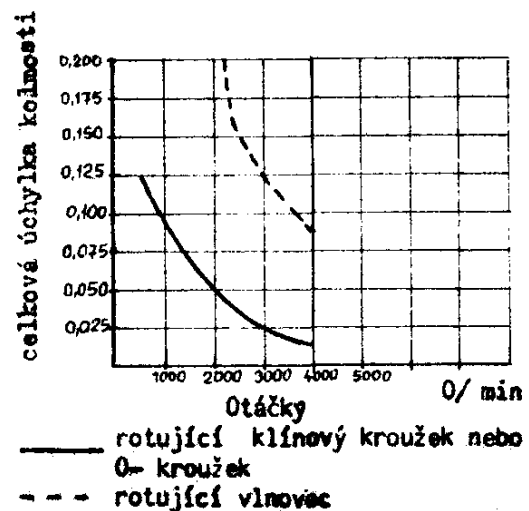
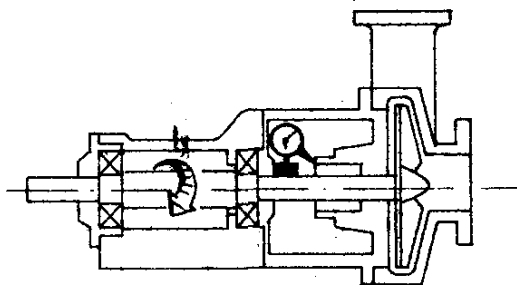
Hodnota povolená : 0,13mm

Hodnota naměřená :

Měřil OTK :

Datum :

10. Kontrola kolmosti sedla k ose hřídele



GA - ...

Hodnota povolená * :

Hodnota naměřená :

* Zjištěno z diagramu. Otáčky čerpadla z typového štítku

Měřil OTK :

Datum:

11.Kontrola kvality kluzných ploch mechanické ucpávky

N11 325-1

GA - ...

a) Drsnost kluzných ploch Ra:

Předepsáno : 0,1 - 0,2

Zjištěno :

b) Rovinnost kluzných čelních ploch (jmenovitě sedla)

Předepsáno : 0,0006 mm

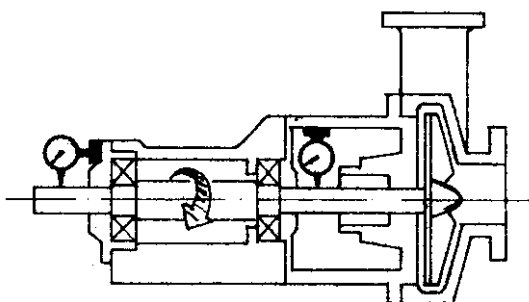
Zjištěno :

Měřil OTK :

Datum :

Poznámka : Výše uvedené údaje jsou pouze informativní a jsou uvedeny pouze pro kompletnost předpisu. Podrobnosti týkající se lapování mech. ucpávek jsou uvedeny ve speciálním předpisu :
“ Lapování mechanických ucpávek “

12.Kontrola sestaveného čerpadla



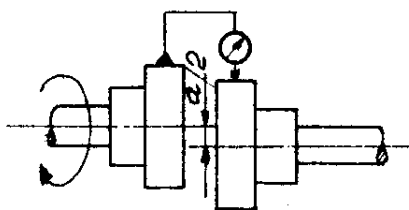
GA - ...	Strana spojky	Strana ucpávky
Hodnota povolená (mm)	0,08	0,05
Hodnota naměřená (mm)		

Měřil OTK :

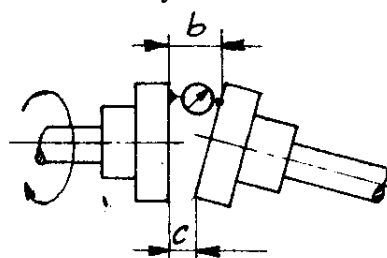
Datum :

13.Kontrola vyrovnaní spojky

Radiální vyrovnaní



Axiální vyrovnaní



GA - ...	Radiální vyrovnaní : a	Axiální vyrovnaní : b-c
Hodnota povolená (mm)	0,08	0,08
Hodnota naměřená (mm)		

Měřil OTK :

Datum :

Čísla kontrol odpovídají číslování dílčího předpisu

Tento předpis byl vypracován dle katalogů fy. CRANE a SIGMA