

MADDEX
marketing s.r.o.

POUZDRA
S KLUZNOU VRSTVOU **PTFE**
(TEFLON)

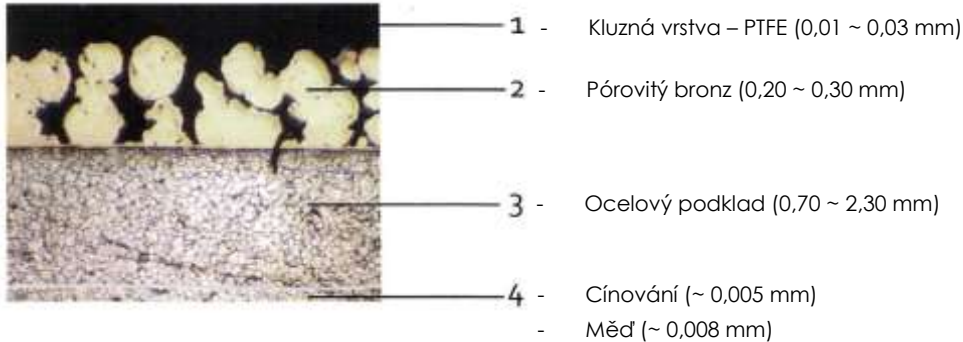


POUZDRA S KLUZNOU VRSTVOU PTFE

Popis materiálu	3
Vlastnosti.....	3
Tření	3
Opotřebení	3
Mazání	3
Válcované kluzné pouzdro – OCEL/PTFE – bezúdržbové	4
Válcované kluzné pouzdro – BRONZ/PTFE – bezúdržbové	4
Válcované kluzné pouzdro – OCEL/PTFE – bezúdržbové <i>pro olejové mazání</i>	5
Válcované kluzné pouzdro – NEREZ/PTFE – bezúdržbové	5
<u>Základní rozměry</u>	
válcová pouzdra	6
přírubová pouzdra.....	9
axiální pouzdro	10

POPIS MATERIÁLU

Materiál KU tvoří ocelový podklad, na který je nanesená vrstva pórovitého cínového bronzu CuSn10 o síle cca 0,25 mm. Do této kostry je naválcovaná směs polytetrafluoretylenu (PTFE) s 20 objemovými procenty olova a vytvrzena při teplotě 327°C (případně je možná rovněž bezolovnatá výstelka).



VLASTNOSTI

- o Chod na sucho (bez mazání)
- o Dobré kluzné vlastnosti
- o Plynulý chod bez zadržávání, tzv. stick-slip
- o Vhodnost pro otáčivé a kývavé pohyby
- o Nízký koeficient tření
- o Nepatrné opotřebení
- o Dobrá odolnost vůči nečistotám
- o Žádná nasákavost vody, tzn. Žádná změna objemu
- o Chemická odolnost
- o Elektrická vodivost bez statistického náboje, což je výhodou při použití v hořlavém a explozivním prostředí
- o Prakticky žádné nároky na údržbu

TŘENÍ

Tření je závislé na drsnosti povrchu kluzných ploch, měrného zatížení, kluzné rychlosti a teploty pouzdra. Nízký koeficient tření se dosáhne, když je měrné zatížení p (MPa) velké a kluzná rychlost v (ms) nízká, tedy při zatížení nad 40 MPA a rychlostech do 0,01 ms, tehdy může klesnout až pod hodnotu 0,05. Ve většině aplikací se pohybuje v rozmezí 0,1-0,2. S rostoucí teplotou koeficient tření klesá. Když teplota překročí 100°C, může dojít až k 50% snížení uvedených hodnot.

OPOTŘEBENÍ

Při zabíhání se část vrstvy tvořené vrstvou PTFE + Pb přenesou na povrch hřídele, čím se na jeho povrchu vyrovnávají nerovnosti. Tím se vytvoří kluzné plochy s nízkým koeficientem tření a nepatrným opotřebením. V průběhu provozu se opotřebenění zvětšuje jen velmi málo.

MAZÁNÍ

Pouzdra z materiálu KU nemusí být v provozu mazána. Jejich životnost je však možno mazáním ovlivnit. V případě trvalého mazání olejem nebo při pravidelném domazávání vhodným plastickým mazivem se životnost ložisek prodlouží.

Při jednorázovém namazání nebo v případě, že pouzdro pracuje určitou dobu s mazáním a potom bez mazání, se životnost ložisek prodlouží. Použití maziva chrání hřídel a ostatní součásti před korozi. Pro mazání kluzných pouzder je možno použít všechny oleje a plastická maziva určená pro mazání kluzných ložisek. Nejvhodnější jsou litinová maziva bez přísady MoS₂.

VARIANTY POUZDER S VÝSTELKOU PTFE

VÁLCOVANÉ KLUZNÉ POUZDRO – **OCEL/PTFE** – BEZÚDRŽBOVÉ

Maximální zatížení	<i>statické</i>	250 N/mm ²
	<i>dynamické</i>	140 N/mm ²
	<i>oscilace</i>	60 N/mm ²
PV limit	<i>plast. mazivo</i>	3,6 N/mm ² *m/s
	<i>olej</i>	50 N/mm ² *m/s
Provozní teploty	<i>min</i>	-195 °C
	<i>max</i>	280 °C
Koeficient tření		0,03 - 0,20
Limitní otáčky	<i>plast. mazivo</i>	2 m/s
	<i>olej</i>	5 m/s
Tepelná vodivost		2,41 Kcal/M.br.C
Lineární tepelná rozpínavost		27 x 10 ⁻⁶ /°C



VÁLCOVANÉ KLUZNÉ POUZDRO – **BRONZ/PTFE** – BEZÚDRŽBOVÉ

Maximální zatížení	<i>statické</i>	250 N/mm ²
	<i>dynamické</i>	140 N/mm ²
	<i>oscilace</i>	60 N/mm ²
PV limit	<i>plast. mazivo</i>	4,3 N/mm ² *m/s
	<i>olej</i>	50 N/mm ² *m/s
Provozní teploty	<i>min</i>	-195 °C
	<i>max</i>	300 °C
Koeficient tření		0,04 - 0,18
Limitní otáčky	<i>plast. mazivo</i>	2 m/s
	<i>olej</i>	5 m/s
Tepelná vodivost		2,41 Kcal/M.br.C
Lineární tepelná rozpínavost		27 x 10 ⁻⁶ /°C



VÁLCOVANÉ KLUZNÉ POUZDRO – OCEL/PTFE – BEZÚDRŽBOVÉ PRO OLEJOVÉ MAZÁNÍ

Maximální zatížení	<i>statické</i>	250 N/mm ²
	<i>dynamické</i>	140 N/mm ²
	<i>oscilace</i>	60 N/mm ²
PV limit	<i>plast. mazivo</i>	3,6 N/mm ² *m/s
	<i>olej</i>	50 N/mm ² *m/s
Provozní teploty	<i>min</i>	-195 °C
	<i>max</i>	270 °C
Koeficient tření		0,04 - 0,2
Limitní otáčky	<i>plast. mazivo</i>	2 m/s
	<i>olej</i>	5 m/s
Tepelná vodivost		2,41 Kcal/M.br.C
Lineární tepelná rozpínavost		27 x 10 ⁻⁶ /°C



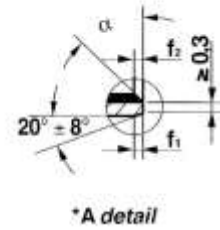
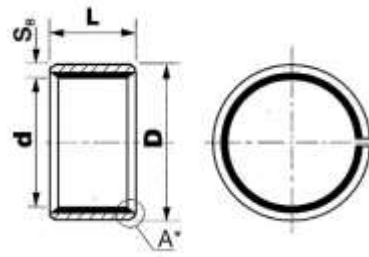
VÁLCOVANÉ KLUZNÉ POUZDRO – NEREZ/PTFE – BEZÚDRŽBOVÉ

Maximální zatížení	<i>statické</i>	250 N/mm ²
	<i>dynamické</i>	140 N/mm ²
	<i>oscilace</i>	60 N/mm ²
PV limit	<i>plast. mazivo</i>	3,6 N/mm ² *m/s
	<i>olej</i>	50 N/mm ² *m/s
Provozní teploty	<i>min</i>	-195 °C
	<i>max</i>	280 °C
Koeficient tření		0,03 - 0,2
Limitní otáčky	<i>plast. mazivo</i>	2 m/s
	<i>olej</i>	5 m/s
Tepelná vodivost		2,41 Kcal/M.br.C
Lineární tepelná rozpínavost		27 x 10 ⁻⁶ /°C



ZÁKLADNÍ ROZMĚRY

VÁLCOVÁ POUZDRA

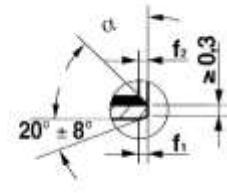
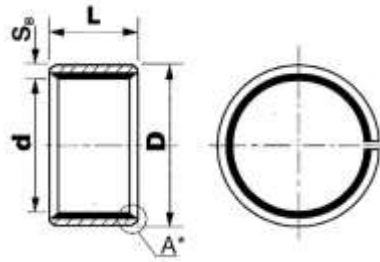


Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
2	3,5	3	KU 02 03
		5	KU 02 05
3	4,5	3	KU 03 03
		4	KU 03 04
		5	KU 03 05
		6	KU 03 06
4	5,5	3	KU 04 03
		4	KU 04 04
		5	KU 04 05
		6	KU 04 06
		7	KU 04 07
		8	KU 04 08
5	7	9	KU 04 09
		10	KU 04 10
		4	KU 05 04
		5	KU 05 05
6	8	6	KU 05 06
		7	KU 05 07
		8	KU 05 08
		10	KU 05 10
		4	KU 06 04
7	9	5	KU 06 05
		6	KU 06 06
		7	KU 06 07
		8	KU 06 08
8	10	10	KU 06 10
		5	KU 08 05
		6	KU 08 06
		7	KU 08 07
		8	KU 08 08
		10	KU 08 10
10	12	12	KU 08 12
		15	KU 08 15
		20	KU 08 20
		5	KU 10 05
		6	KU 10 06
		7	KU 10 07
10	12	8	KU 10 08
		10	KU 10 10
		12	KU 10 12
		13,5	KU 10 14
		15	KU 10 15
		20	KU 10 20

Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
12	14	6	KU 12 06
		8	KU 12 08
		10	KU 12 10
		12	KU 12 12
		15	KU 12 15
		20	KU 12 20
13	15	25	KU 12 25
		8	KU 13 08
		10	KU 13 10
		15	KU 13 15
14	16	20	KU 13 20
		5	KU 14 05
		10	KU 14 10
		12	KU 14 12
15	17	14	KU 14 14
		15	KU 14 15
		20	KU 14 20
		25	KU 14 25
		8	KU 15 08
16	18	10	KU 15 10
		12	KU 15 12
		15	KU 15 15
		20	KU 15 20
		25	KU 15 25
17	19	5	KU 16 05
		8	KU 16 08
		10	KU 16 10
		12	KU 16 12
		15	KU 16 15
		16	KU 16 16
18	20	20	KU 16 20
		25	KU 16 25
		10	KU 17 10
		12	KU 17 12
		15	KU 17 15
		17	KU 17 17
18	20	20	KU 17 20
		8	KU 18 08
		10	KU 18 10
		12	KU 18 12
		15	KU 18 15
		18	KU 18 18
		20	KU 18 20

Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
20	22	10	KU 20 10
		15	KU 20 15
		20	KU 20 20
		25	KU 20 25
		30	KU 20 30
20	23	5	KU 20 05
		10	KU 20 10
		12	KU 20 12
		15	KU 20 15
		20	KU 20 20
		25	KU 20 25
22	25	30	KU 20 30
		10	KU 22 10
		12	KU 22 12
		15	KU 22 15
		20	KU 22 20
		25	KU 22 25
24	27	30	KU 22 30
		15	KU 24 15
		20	KU 24 20
		25	KU 24 25
24	28	30	KU 24 30
		15	KU 24 15
		20	KU 24 20
		25	KU 24 25
25	28	24	KU 24 24
		25	KU 24 25
		30	KU 24 30
		5	KU 25 05
		10	KU 25 10
		12	KU 25 12
		15	KU 25 15
		20	KU 25 20
		25	KU 25 25
		30	KU 25 30
40	KU 25 40		
28	32	50	KU 25 50
		12	KU 25 12
		10	KU 28 10
		12	KU 28 12
		15	KU 28 15
		20	KU 28 20
		25	KU 28 25
28	32	28	KU 28 28
		30	KU 28 30
		40	KU 28 40
		43	KU 28 43

VÁLCOVÁ POUZDRA



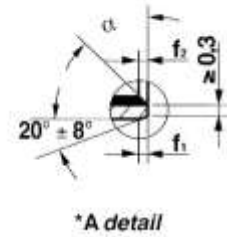
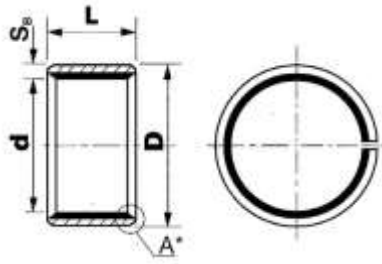
*A detail

Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
30	34	10	KU 30 10
		12	KU 30 12
		15	KU 30 15
		20	KU 30 20
		25	KU 30 25
		30	KU 30 30
		32	KU 30 32
		40	KU 30 40
32	36	8	KU 32 08
		20	KU 32 20
		25	KU 32 25
		30	KU 32 30
35	39	12	KU 35 12
		15	KU 35 15
		20	KU 35 20
		25	KU 35 25
		30	KU 35 30
		40	KU 35 40
37	41	20	KU 37 20
38	42	15	KU 38 15
		20	KU 38 20
		25	KU 38 25
		30	KU 38 30
		40	KU 38 40
40	44	12	KU 40 12
		15	KU 40 15
		20	KU 40 20
		25	KU 40 25
		30	KU 40 30
		35	KU 40 35
		40	KU 40 40
45	50	20	KU 45 20
		25	KU 45 25
		30	KU 45 30
		40	KU 45 40
		50	KU 45 50

Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
50	55	20	KU 50 20
		25	KU 50 25
		30	KU 50 30
		40	KU 50 40
		50	KU 50 50
		60	KU 50 60
		55	60
20	KU 55 20		
25	KU 55 25		
30	KU 55 30		
35	KU 55 35		
40	KU 55 40		
50	KU 55 50		
60	65	20	KU 60 20
		25	KU 60 25
		30	KU 60 30
		40	KU 60 40
		50	KU 60 50
		55	KU 60 55
		60	KU 60 60
65	70	30	KU 65 30
		40	KU 65 40
		50	KU 65 50
		60	KU 65 60
		65	KU 65 65
		70	KU 65 70
		70	75
40	KU 70 40		
50	KU 70 50		
60	KU 70 60		
70	KU 70 70		
80	KU 70 80		
75	80		
		40	KU 75 40
		50	KU 75 50
		60	KU 75 60
		70	KU 75 70
		75	KU 75 75
		80	KU 75 80
90	KU 75 90		

Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
80	85	40	KU 80 40
		50	KU 80 50
		60	KU 80 60
		70	KU 80 70
		80	KU 80 80
		100	KU 80 100
		85	90
40	KU 85 40		
50	KU 85 50		
60	KU 85 60		
80	KU 85 80		
85	KU 85 85		
100	KU 85 100		
90	95	40	KU 90 40
		50	KU 90 50
		60	KU 90 60
		80	KU 90 80
		90	KU 90 90
		100	KU 90 100
		120	KU 90 120
95	100	20	KU 95 20
		50	KU 95 50
		60	KU 95 60
		80	KU 95 80
		95	KU 95 95
		100	KU 95 100
		140	KU 95 140
100	105	50	KU 100 50
		60	KU 100 60
		70	KU 100 70
		80	KU 100 80
		100	KU 100 100
		115	KU 100 115
		105	110
80	KU 105 80		
100	KU 105 100		
105	KU 105 105		
110	115	115	KU 105 115
		50	KU 110 50
		60	KU 110 60
		80	KU 110 80
		100	KU 110 100
115	KU 110 115		

VÁLCOVÁ POUZDRA

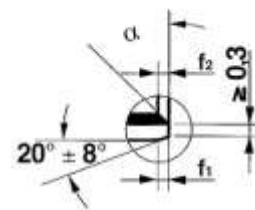
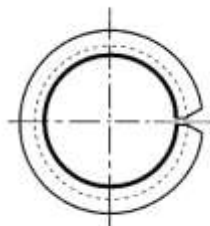
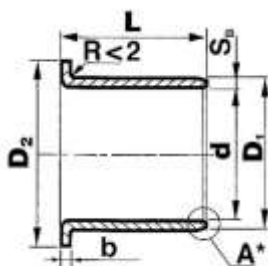


Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
115	120	50	KU 115 50
		60	KU 115 60
		70	KU 115 70
		115	KU 115 115
120	125	50	KU 120 50
		60	KU 120 60
		70	KU 120 70
		80	KU 120 80
		95	KU 120 95
		100	KU 120 100
125	130	60	KU 125 60
		100	KU 125 100
		115	KU 125 115
		125	KU 125 125
130	135	50	KU 130 50
		60	KU 130 60
		80	KU 130 80
		100	KU 130 100
		130	KU 130 130
135	140	60	KU 135 60
		70	KU 135 70
		80	KU 135 80
		100	KU 135 100
140	145	50	KU 140 50
		60	KU 140 60
		80	KU 140 80
		100	KU 140 100
		120	KU 140 120
		140	KU 140 140
145	150	60	KU 145 60
		100	KU 145 100

Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
150	155	50	KU 150 50
		60	KU 150 60
		80	KU 150 80
		100	KU 150 100
		150	KU 150 150
155	160	60	KU 155 60
		100	KU 155 100
		160	KU 155 160
160	165	60	KU 160 60
		80	KU 160 80
		100	KU 160 100
		115	KU 160 115
		160	KU 160 160
165	170	60	KU 165 60
		100	KU 165 100
170	175	60	KU 170 60
		100	KU 170 100
175	180	60	KU 175 60
		100	KU 175 100
180	185	60	KU 180 60
		80	KU 180 80
		180	KU 180 180
190	195	60	KU 190 60
		80	KU 190 80
		190	KU 190 190
		190	KU 190 190
200	205	60	KU 200 60
		80	KU 200 80
		100	KU 200 100
		200	KU 200 200
		200	KU 200 200
205	210	60	KU 205 60
		100	KU 205 100

Rozměry (mm)			Značení
d	D	L ±0,25	
210	215	60	KU 210 60
		100	KU 210 100
215	220	60	KU 215 60
		100	KU 215 100
220	225	60	KU 220 60
		80	KU 220 80
		100	KU 220 100
		220	KU 220 220
230	235	60	KU 230 60
		100	KU 230 100
240	245	60	KU 240 60
		100	KU 240 100
250	255	60	KU 250 60
		80	KU 250 80
		100	KU 250 100
		250	KU 250 250
260	265	80	KU 260 80
		100	KU 260 100
		260	KU 260 260
280	285	60	KU 280 60
		80	KU 280 80
		100	KU 280 100
		280	KU 280 280
300	305	60	KU 300 60
		80	KU 300 80
		100	KU 300 100
		300	KU 300 300

PŘÍRUBOVÁ POUZDRA



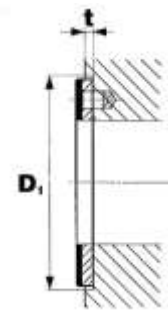
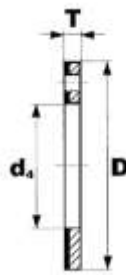
*A detail

Rozměry (mm)					Značení
d	D1	D ₂ ±0,5	L ±0,25	b ^{-0,2}	
3	4,5	7	4	0,75	KU 03 04 P
4	5,5	9	4	0,75	KU 04 04 P
			5		KU 04 05 P
			6		KU 04 06 P
			7		KU 04 07 P
			8		KU 04 08 P
5	7	10	4	1	KU 05 04 P
			5		KU 05 05 P
			6		KU 05 06 P
			7		KU 05 07 P
6	8	12	4	1	KU 06 04 P
			7		KU 06 07 P
			8		KU 06 08 P
			12,7		KU 06 13 P
8	10	15	5,5	1	KU 08 06 P
			6		KU 08 06 P
			7,5		KU 08 08 P
			8		KU 08 08 P
			9,5		KU 08 10 P
10	12	18	10	1	KU 08 10 P
			5,5		KU 10 06 P
			7		KU 10 07 P
			9		KU 10 09 P
			12		KU 10 12 P
12	14	20	17	1	KU 10 17 P
			7		KU 12 07 P
			8		KU 12 08 P
			9		KU 12 09 P
			12		KU 12 12 P
15	17	22	15	1	KU 12 15 P
			17		KU 12 17 P

Rozměry (mm)					Značení
d	D1	D ₂ ±0,5	L ±0,25	b ^{-0,2}	
14	16	22	12	1	KU 14 12 P
			17		KU 14 17 P
15	17	23	9	1	KU 15 09 P
			12		KU 15 12 P
			17		KU 15 17 P
16	18	24	12	1	KU 16 12 P
			17		KU 16 17 P
18	20	26	12	1	KU 18 12 P
			17		KU 18 17 P
			20		KU 18 20 P
			22		KU 18 22 P
			11,5		KU 20 12 P
20	23	30	12	1,5	KU 20 12 P
			15		KU 20 15 P
			16,5		KU 20 17 P
			17		KU 20 17 P
			21,5		KU 20 22 P
			22		KU 20 22 P
22	25	32	15	1,5	KU 22 15 P
			20		KU 22 20 P
25	28	35	11,5	1,5	KU 22 12 P
			12		KU 22 12 P
			16,5		KU 22 17 P
			17		KU 22 17 P
			21,5		KU 22 22 P
			22		KU 22 22 P
30	34	42	16	2	KU 30 16 P
			26		KU 30 26 P
			30		KU 30 30 P
35	39	47	16	2	KU 35 16 P
			20		KU 35 20 P
			26		KU 35 26 P

Rozměry (mm)					Značení
d	D1	D ₂ ±0,5	L ±0,25	b ^{-0,2}	
40	44	53	16	2	KU 40 16 P
			26		KU 40 26 P
			40		KU 40 40 P
45	50	60	16	2,5	KU 45 16 P
			20		KU 45 20 P
			25		KU 45 25 P
			26		KU 45 26 P
			30		KU 45 30 P
50	55	65	40	2,5	KU 45 40 P
			50		KU 45 50 P
			20		KU 50 20 P
			30		KU 50 30 P
55	60	70	30	2,5	KU 50 40 P
			40		KU 55 30 P
60	65	75	30	2,5	KU 55 40 P
			40		KU 60 30 P
			50		KU 60 40 P
65	70	80	30	2,5	KU 60 50 P
			40		KU 65 30 P
70	75	85	30	2,5	KU 65 40 P
			40		KU 70 30 P
			40		KU 70 40 P
75	80	90	30	2,5	KU 75 30 P
			40		KU 75 40 P
80	85	95	30	2,5	KU 80 30 P
			40		KU 80 40 P
85	90	100	30	2,5	KU 85 30 P
			40		KU 85 40 P
90	95	105	30	2,5	KU 90 30 P
			40		KU 90 40 P
95	100	110	30	2,5	KU 95 30 P
			40		KU 95 40 P

AXIÁLNÍ PODLOŽKY



Rozměry (mm)				Značení
$d_4 \pm 0,25$	$D - 0,25$	$T - 0,05$	$M \pm 0,15$	
10	20	1,5	15	KU 10
12	24	1,5	18	KU 12
14	26	1,5	20	KU 14
16	30	1,5	23	KU 16
18	32	1,5	25	KU 18
20	36	1,5	28	KU 20
22	38	1,5	30	KU 22
24	42	1,5	33	KU 24
26	44	1,5	35	KU 26
28	48	1,5	38	KU 28
32	54	1,5	43	KU 32
38	62	1,5	50	KU 38
40	64	1,5	52	KU 40
42	66	1,5	54	KU 42
48	74	2	61	KU 48
52	78	2	65	KU 52
62	90	2	76	KU 62
90	130	2	110	KU 90

MADDEX marketing s.r.o.

Prachatická 1664/2c
České Budějovice
370 01

Telefon: +420 387 228 733

E-mail: madex@madex.cz

