

Заглавље са саставницом облика А за цртање цртежа склопова

## Таблица 6.1. МЕРЕ СТАНДАРДНИХ ОСОВИНИЦА (ИЗВОДИ ИЗ JUS M.C3.020, 021, 022, 040, 060)

Mepe y mm

d	D h11	D <sub>3</sub> h11	$k_1(k_3)$	nmin	D <sub>1</sub> H11	<i>r</i> 1	73	8	Md l1 f
3	5		1,0	1,5	0,8 .	0,3			
4 5	6	N	1,0	1,8	0,3	0,3		1	
5	5 10	10	1,5 3.0	2,0	1,5	0,5 .		1	1
6	9 11 11	11	1,5 3,0	2,5	1,5	0,5 0,5	1	1	
8	12 14 16	14	2,0 4,0	3,0	2,0	0,5 0,5	1,5	11	M 6 81.0
10	14 16 20	16	2,0 4,0	4,0	3,0	0,5 0,6	1,5	14	M 8111,
12	17 20 25	20	3,0 5,0	5,0	4,0	0,5 0,6	1,5	17	M 10 14 2,0
14	19 22 28	22	3,0 5,0	5,0	4,0	1,0 0,6	1,5	19	M 12 18 3,0
16	21 24 28	24	3,0 5,0	5,0	4,0	1,0 0,6	1,5	22	M 12 18 3,0
18	23 26 28	26	3,0 5,0	6,5	5,0	1,0 0,6	1,5	22	M 12 18 3,0
20	26 30 32	30	4,0 5,0	6,5	5,0	1,01,0	1,5	27	M 16 21 3.0
22	28 32 34	32	4,0 6,0	6,5	5,0	1,0 1,0	1,5	27	M16 21 3,0
25	32 35 40	35	5,0 7,0	8,0	6.0	1,01,0	1,5	32	M 20 25 4,0
28	34 38 42	38	5,0 7,0	8,0	6,0	1,0 1,0	1,5	32	M 20 25 4,0
30	36 40 45	40	5,0 7,0	8,0	6,0	. 1,0 1,0	1,5	36	M 24 28 5.0
32	40 44 50	44	6,0 8,0	10,0	8,0	1,0 1,5		2001.0	100000000000000000000000000000000000000
35	44 48 52	48	6,0 8,0	10,0	8,0	2,0 1,5	1,5	41	M 27 32 5.0
40	48 52 58	52	6,0 8,0	10,0	8,0	2,0 1,5	2,5	46	M30 35 5,0
45	52 57 62	57	7,0 9,0	10,0	8,0	2,0 1,5	2,5	50	M33 38 6,0
50	58 62 68	62	7,0 9,0	12,0	2,0	2,0 2,0	2,5	55	M 36 42 8,0

Напомене уз таблицу 6.1.

Стандардне дужине осовиница (*l*) износе 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 28, 30, 35, 40, 45... 150, 160... 320 mm;

Таблица 2.5. ОРИЈЕНТАЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ СТЕПЕНА СИГУРНОСТИ S ЗА ПРЕТХОДНЕ ПРОРАЧУНЕ

Материјал	Вальани и ковани ал	и материјали (челиц уминијума за гњече	и, легуре бакра и ње)	Крти материјалн (сиви лив)
	Меро	давна чврстоћа или	динамичка издржл	тивост
Врста оптерећења	ReH, Rp0,2	OD(0), TD(0)	$\sigma_{\mathrm{D(-1)}}$ , $\tau_{\mathrm{D(-1)}}$	Rm
мирно (статичко)	2-3 (3)		=	3-4
једносмерно променљиво	2,5-4	2-4 (3)		4,5-6
наизменично променљиво	5	12	3-6 (4)	9-12

Напомена: Степени сигурности у загради могу се користити за школске потребе,

Таблица 2.3. - ПОДАЦИ О МЕХАНИЧКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА ОДАБРАНИХ МАШИНСКИХ МАТЕРИЈАЈА У N/mm²

Control   State 240   State		Ознака		Затезна чврстоћа Ra	at a	Грани	раница развлачена R.* Rp*	Затезна издрж. оФ(9)	Савојна	ојна Увојна ведржанност	Затезна	на Сапојна Ул динамичка издржланюст	Увојии мност	Тирдова	Ознака
Chartee   Char		C.0270		340.420		210		200.230	(D)(fi)	fD(0)	QD(-1)	TD(-1)	TD(1)	HB	and the same of
Checked   Chec	Кон-	C0370		370,430		240	sun	220,250	230, 280	120,150	100,140	150.200	80,120	95.120	C/0270
Cutton	pyx-	C.0460		420,500		260		240,280	260,310	140,180	120,140	170,200	100,120	105.125	C,0370
Cúty         Animásis         370         340         350         350,450         170,200         160,200         120,100         120,100         140,170 <td>THITH</td> <td>20625</td> <td></td> <td>600,700</td> <td></td> <td>340</td> <td></td> <td>320,380</td> <td>300,350</td> <td>150.180</td> <td>130.170</td> <td>190.240</td> <td>110.140</td> <td>120.140</td> <td>C.0469</td>	THITH	20625		600,700		340		320,380	300,350	150.180	130.170	190.240	110.140	120.140	C.0469
Chi   Chi		C.0745		700,850		370		350,430	350.420	170.240	169,200	220.270	130,160	140,170	C:0545
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C			d= Jimm	4 = 36 -40 mm	4 = 40,100 mm				400,480	200.230	200.240	280,330	160,190	170.195	C:0645
C		C1330	550,700	\$500,630	200000000000000000000000000000000000000	360		280,330	430,540	220.270	220,280	300380	170,220	195.240	C.0745 4
C	5003-	C1530	710,860	670,820	630,780	690		360,480	380,470	200,240	160,190	220.270	130,160	156	C.1330
C4.130         900.1300         900.250         700         450.590         450.590         500.370         200.370         240.290         340.400         200.370         240.200         340.400         200.370         240.200         340.400         200.370         340.400         200.370         240.200         340.400         200.370         340.400         200.370         240.200         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         200.370         340.400         34	BHIN	-	900,1100	800.950	700.850	650		450.650	520.590	230,310	220.250	300.340	180,200	207	C1530
C		_	900,1100	800.950	700850	700		450.590	590.700	280.370	240.290	340,400	200.230	241	C1730
d = 21 mm         d = 26 mm         d = 60 mm         d = 11 mm         d = 10 mm         d = 10 mm         d = 10 mm         d = 11 mm         d = 10 mm         d = 10 mm         d = 200,250         300,450         360,450         360,450         360,450         310,203         310,223         360,450         310,203         311,223         310,230         360,450         310,230 <th< td=""><td></td><td>C4732</td><td>1200.1300</td><td>1000.1200</td><td>1000 1200</td><td>1000</td><td></td><td>600,800</td><td>630.840</td><td>290,410</td><td>260.350</td><td>360,480</td><td>210,280</td><td>217</td><td>C3130</td></th<>		C4732	1200.1300	1000.1200	1000 1200	1000		600,800	630.840	290,410	260.350	360,480	210,280	217	C3130
C			d = 21 mm	d as 30 men	Г		1 3	+	630,,780	250,500	260.320	360,450	210,.260	217, 223	C.4130
C.1120         GGB_300         \$00_430         \$60_480         \$70_480 <th< td=""><td></td><td>P.1170</td><td>650 snn</td><td>500 650</td><td></td><td></td><td></td><td>- 1</td><td>800.960</td><td>340,550</td><td>320.390</td><td>460550</td><td>270,310</td><td>217,241</td><td>C4732</td></th<>		P.1170	650 snn	500 650				- 1	800.960	340,550	320.390	460550	270,310	217,241	C4732
CASTATO         800.1300         800.1300         650.590         650         640         700         450.570         190.250         190.250         150.190         90.131           CASTATO         1150.1450         100.1460 <td< td=""><td>MCH-</td><td></td><td></td><td>500.650</td><td></td><td>450</td><td></td><td>370,460</td><td>870,1050</td><td>370,550</td><td>360.430</td><td>500,600</td><td>290,350</td><td>235.241</td><td>C.5431</td></td<>	MCH-			500.650		450		370,460	870,1050	370,550	360.430	500,600	290,350	235.241	C.5431
C.4.211         1.150L.43 O.         1.100L.43 O.         1.100L.43 O.         1.100L.43 O.         1.100L.43 O.         1.100L.44 O.         1.00L.44 O.	THIRE			800,1100	056-059	650		400.500	430.570	190,250	180.240	250.330	150,190	90.131	C1120
CL. 0300         3500         350         1990         1990         1900. 410. 350         350.,400         220.,300         220.,300         220.,300         220.,300         220.,300         220.,300         190.,230         350.,400         190.,230         190.,2		C.5421	1000	1200,1450	1100.1350	850		480,620	500.630	220.280	210,280	300,370	180.220	103,146	C:1220
CL 0400   S20		Č1.0300		380			190	189.230	520.,700	300,400	230.300	320,400	190.230	140.207	C;4320
S20	инын			450			230	220.280	650,900	410,560	270.380	380.530	220300	150,217	C:4721
Sate Sale   Ilpertricant   Casujuste   Vanjaste,   Secretaris   Ilpertricant   Casujuste   Vanjaste,   Secretaris   Sate Sale   Sate Sal	888	CL.0500		520			260	250 320	680,880	430,550	260.360	400.510	240,310	170,235	C.5421
140.150   520.560   270.320   190.220   26.64   270.350   130.180   120.150   130.130   130.220   100.110   130   130.220   230.440		De		The state of the s	Constitution of	ľ	Chesting in	MON-JIM	220.290	110.150	110,130	150.190	90.110	110	CL,0300
140.150   520.260   2.70.320   2.70.320   2.0.410   220.280   2.0.410   220.280   2.0.410   220.280   2.0.450   20.450   20.450   20.450   20.450   20.450   20.240   110.140   110.140   150   170   200.240   110.14		Nan	Saivanho	ALIPHITHCAN	Cushjane.	5 7	ranjanc.		270,350	130,180	120.150	180220	100,130	130	C1.,0406
280.900         880.900         390.460         310.320         90.95         350.450         180.230         150.180         220.260         130.180         174           300.350         1000.1150         510.540         400         130         40         70.100         50         200           P.CuédZn, T.CuédZn, T.	HHH	St. 150	180,220	520,260	330.410	- Tal	730, 280	72.80	310,400	160,200	140,170	200.240	110,140	150	CL.0500
P.CuedZn, T.CuedZn, T.C	1	\$1,250		880.900	390.460	cnik	110,320	56 06	350,450	180,230	150,180	220,260	130,150	174	CT,0600
P.Cu64Zn K.Cu6ZnT Cu60Zn K.Cu6ZnT Cu60Zn K.Cu6ZnT Cu60Zn F.Cu60ZnMn1C30         Ref! 55         HB 80         140,200 80         140,200 125         125         80,120 80         70,230 240,300         125         55,60 100,140         70         240           P.Cu63ZnMn1C30         300         100         80         240,300         125         125         170,230         125         140,160         130         240           P.Cu53ZnMn2C45         450         150         125         P.Alsi12         Reh         PM         190,275           P.Cu53R1Ant2C45         240         180         85         P.Alsi12         Reh         PM         PM           P.Cu5m14         240         180         85         P.Alsi12         70,40         140,20         190,275           P.Cu4110FeC50         560         250         136         KASI10MgCu         170,260         200,20         200,20           R.Alsi10NISFeC50         560         250         KASI10MgCu         180,200         180,220		SI_350		1000.1150	510,540		400	130	120.170	70	35.40	70.100	50	200	SL 150
K.Cu62Zn; T.Cu60Zn         250         80         85         170,230         125         55,60         100,140         90         240           P.Cu56Znm1C30         300         160         89         240,300         180         70,80         140,160         110         190,275           P.Cu58ZnMn2C45         450         150         125         Arryshuuk)ywee nerype:         Rch         PM         PM           P.Cu58ZnMn2C45         240         180         85         P.AlSi12         70,90         140,200           P.Cu5nT1QFe         450         150         130         140,200         200,280           P.CuAIIONISFeC50         500         200         135         P.AlSi10MgCu         170,260         200,280           R.AlSININGCuM         180,200         180,220         180,220         180,220         180,220			P CundZn		Rm 150		ReH 60	E S	140.200	100	4550	80,120	70	220	SL 200
P.CuSGZnMn1C30         300         100         80         240,300         180         70.80         140.160         130         190.275           P.CuSZnMn2C.45         450         150         125         Anyminid/jynose nerype:         Reh         PM         190.275           P.CuSn12         200         140         10         Anyminid/jynose nerype:         Reh         PM           P.CuSn12         200         150         150         140.200         140.200           P.CuSn10Fe         450         150         200         200.280         200.280           P.CuAlloNiSFeC.50         200         200         200.280         200.280         200.280           K.AISITZNIZCuMe         180.200         180.220         180.220	President	Monthly		CustiZn	250		80	28	170.230	125	55.60	100,140	96	240	SL 250
Eposing   P.Cusal   P.Cu	-09 90-	MECHIN		C30	300		100	88	240,300	180	70.80	140.160	130	190.275	ST 350
P.CuAllONISF=C.50   240   180   85   P.AISI12   70.90   140.200   150.200	KHIK			el43	200		140	100	Anyminidy	эможе легуре:	Rch		PM		HB
450 150 110 K.AISH2: T.AISH2 90.120 150.260 200.280	12.12		-		240		180	86	P.AISHZ	Washington Western	70.,90		140,200		6080
180200			P.CuAII0Fe P.CuAII0N15F	FeČ.S0	500		200	110	KAISH2 T. P.AISH0Mg0	AUSI12 Ch	90,120		150,260		75.110
									K.AISI10Mg	CuMe	180,200		180,220		80,110

Res. Re за развлачлине челике, Re за тврде челике према новом Југословенском станцарду Ор(-1) – двинжичка издржливост за симетричну наизменячну промену напона (R= -1)

Челик St. Месинг Брозна Alleg. Ор(и) - динамичка издржлывост за почетно једносмерну премену напона (R=0)

Коеф, линеарног ширена у К<sup>-3</sup>

Fyoringa kg/dm

Помесонов коефицијент

12-10\* 9-10\* 19-10\* 17-10\*

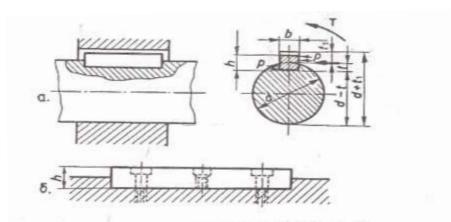
7,85 7,4 8,4,8,8 8,8 8,8 2,6,3

0,3 0,23.0,3 0,32.0,42 0,3 0,3

E y N/mm<sup>2</sup>, (2.1..2.2)10<sup>5</sup> (0.8.1.2)10<sup>5</sup> (0.9.1.4)10<sup>5</sup> (0.9.1.4)10<sup>5</sup> (0.76.0.85)10<sup>5</sup>

Остале механичке карактеристике

модул елиот.



Клин без нагиба са йолуокруглим челом: а) без йрийезања вијка, б) са йрийезањем вијка

Таблица 4.7. УЗДУЖНИ КЛИНОВИ

				ални		Те	тив	ни		ar no consta							Жлеб у г	пниравп
2.571.50	ечник атила	М.С. кл на	2.026 ино игиб	и (JU 0 и 30 ви бе а виц .C2.06	) и з	кл М.	ино JUS C2.0	ви )21	КЛ	здуб ино 1.С2 0;	ви Ј	US	на	гиб	ови а ни L.С2.	ски	3а нормалне клинове	За клинове без нагиба
	d	b	h	t	r	b	h	t	ь	h	t	r	b	h	t	t <sub>1</sub>	d+t1	високе $d+t_1$
ha a a see see see	10-12	4	4	2,4	0,2												d + 1,3	
изнад	12-17	5	5	2.9	0,2								5	3	1,9	1,2	d + 1,8	
до	17-22	6	6	3,5	0,4								6	4	2,5	1,6	d + 2,1	
	23-30	8	7	4,1	0,4	8	5	1,3	8	3,5	3,2	15	8	5	3,1	2	d + 2,4	d + 3
	30-38	10	8	4.7	-	10	6	-	10	4	3,7	19	10	6	3,7	2,4	d + 2.8	d + 3,2
	38-44	12	8	4,9	0,5		6	1,8	12	4	3,7	22	12	6	3,9	2,2	d + 2,6	d + 3,4
	44-50	14	9	5,5	0,5		6	1,4	14	4,5	4	25	14	6	4	2,1	d + 2,9	d + 3,6
	50-58	16	10	6,2	0,5	16	7	1,9	16	5	4,5	29	16	7	4,7	2,4	d + 3,2	d + 3,9
	58-65	18	11	6,8	0,5	18	7	1,9	18	5	4,5	33	18	7	4,8	2,3	d + 3,5	d + 4,3
	65-75	20	12	7.4	0,6	20	8	1,9	20	6	5,5	38	20	8	5,4	2,7	d + 3,9	d + 4,7
	75-85	22	14	8,5	0,6	22	9	1,8	22	7	6,5	43	22	9	6	3,1	d + 4,8	d + 5,4
	85-95	25	14	8,7	0,6	25	9	1,9	25	7	6,4	48	25	9	6,2	2,9	d + 4,6	d + 5,6
	95-110	28	16	9,9	0,8	28	10	2,4	28	7,5	6,9	55	28	10	6,9	3,2	d + 5,4	d + 6,2
	110-130	32	18	1,1,1	0,8	32	11	2,3	32	9,5	7,9	65	32	11	7,6	3,5	d + 6,1	d + 7,1
	130-150	36	20	12,3	1	36	12	2,8	36	9	8,4	75	36	12	8,3	3,8	d + 6,9	
	150-170	40	22	13,5	1	40	14	4									d + 7,7	
	170-200	45	25	15,3	1,2	45	16	4,7									d + 8,9	
	200-230	50	28	17	1,2	50	18	5,2									d + 10,1	
	230-260	56	32	19	1,6												d + 11,8	
	260-290	63	32	19,6	1,6												d + 11,5	
	290-330	70	36	22	2,5												d + 13,1	
	330-380	80	40	24,6	2,5												d + 14,5	
	380-440	90	45		2,5												d + 16,6	
	440-500	100	50	30,4	2,5						1-11	1					d + 18,7	

стандардне дужине клинова l(mm): 20, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 180, 200, ... , 400, а за нормалне клинове и још 5, 8, 10, 12, 15, 16, 18  $\,mm$  .

Таблица 0.1. СТАНДАРДНИ БРОЈЕВИ (JUS A.AO.001)

R5	R10	R20	R40	Подешен бројеви	н
1.00	1.00	1.00	1.00		
			1.06	1.05	
				1.10	
		1.12	1.12	1.10	
			1.18	1.15	1.2
	1.25	1.25	1.25	1.20	
			1.32	1.30	
		1.40	1.40		
			1.50		
1.60	1.60	1.60	1.60	1.50	
			1.70		
		1.80	1.80		
			1.90		
	2.00	2.00	2.00		
			2.12	2.10	
		2.24	2.24	2.2	2.25
			2.36	2,35	2.4
2.50	2.50	2.50	2.50		
			2.65	2.60	
		2.80	2.80		
			3.00		
	3.15	3,15	3.15	3.0	3.2
			3.35	3.4	
		3.55	3.55	3.5	3.6
			3.75		
4.00	4.00	4.00	4.00		
			4.25	4.2	
		4.50	4.50		
			4.75	4.8	
	5.00	5.00	5.00		
			5.30		
		5.60	5.60	5.5	
			6.00		
6.30	6.30	6.30	6.30	6.0	
			6.70	6.5	
		7.10	7.10	7.0	
			7.50		
	8.00	8.00	8.00		
			8.50		
		9.00	9.00		
			9.50		

Напомена уз таблицу 0.1. - Стандардни бројеви већи од 10 добијају се множењем бројева у таблици са 10, 100 ит.

		Podr	učje nazivnih mer	a, mm	
Kvalitet ISO tolerancija	do 3	Iznad 3 do 18	Iznad 18 do 80	Iznad 80 do 250	Iznad 250
		Stepe	n površinske hrag	pavosti	
IT 5	N 4	N 4	N 5	N 5	N 6
IT 6	N 4	N 5	N 5	N 6	N 6
IT 7	N 5	N 5	N 6	N 7	N 7
IT 8	N 6	N 6	N 7	N 7	N 8
IT 9	N 6	N 6	N 8	N 8	N 9
IT 10	· ·	-	N 8	N 9	N 9
IT 11	N 7	N 8	N 9	N 9	N 10
IT 12	N 8	N 8	N 9	N 10	N 10
IT 13	N 9	N 9	N 9	N 12	N 11
IT 14	N 10	N 10	N 11	N 11	N 12
IT 15	N 10	N 10	N 11	N 12	
IT 16	N 11	N 11	N 12		

Mere uvrtnih zavrtnjeva i zavrtnjeva sa šestougaonom rupom u mm Tablica 7.45.

		q	261	200	JUS A	77	290		91			u ·	0,70	271 272 Klasa A	ds	
M d	tt	n min	b	I,	$P_1$	$d'_{1}$	c2	1'2	c <sub>3</sub>	$d_3$	F <sub>3</sub>	5	n min	I	d <sub>4</sub>	d ma
M1 M1,2 (M1,4) M1,6	0,2 0,2 0,2 0,25		1,2 1,4 1,7 1,9	2,5.,4 35 35 46	24 24 25 26		0,5 0,6 0,7 0,8	24 24 25 26				0,7	0,7	2,5 8	0,8	0,
(M1,8) M2 M2,5 M3	0,25 0,25 0,4 0,4	0,88 1 1,1 1,25	2,2 2,4 3 3,6	48 58 510 610	38 38 310	1,4	1 1,3 1,5	38 410 412	1,5 2 2,5	1,4 1,7 2	36 410 512	0,9 1,3 1,5	0,8 1,2 1,2	310 412 416	1,5	1,1,
(M3,5) M4 M5 M6	0,5 0,6 0,8	1,5 1,75 2 2,5	4,2 4,8 6 7,2	812 814 1018 1220	312 412 415 518	2 2,5 3	1,75 2 2,5 2,5	512 615 618 822	2,5 3 3,5	2,5 2,5 3,5 4,5	515 615 818 822	2,0 2,5 3	1,5 2 2	220 625 830	2,5	2 2, 3
M8 M10 M12 (M14)	1,2 1,6 2	3,1 3,75 4,4 5	9,6		625	5	3	1028	5,5	6	1028	4 5 6	3 4 4,8	840 1040 1640	5,5	5 6 8
M16 (M18) M20 M24	2,5 3 3	5 6,3 6,3	18 20 22	2850 3060 3560								8 10 12	6,4 8 10	2040		10 14

Materijal zavrtnja 4.8; 5.8; 6.8

<sup>Standardne dužine zavrtnja: 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; (14); 16; (18); 20; (22); 25; (28); 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60 (mere u zagradi za zavrtnje sa šestougaonom rupom nisu predvidene).
Oznaka zavrtnja Md× l; JUS M.B1...; materijal...</sup> 

Tablica 7.46. Mere i oblici malih zavrtanja u mm

			Br	ojevi star	ndarda .	JUS M	.B1	i poo	iručja na	azivnih mera z	avrtnja	
				sa c	a) kruglor		om	5	a upušte	enom (konusno	o) om i sočivastor	n) glavom
Klasa izrade	Nav	oj na		F		5	4	5	T			
A	celor stabl	77.		10 M1,6.			51 . M10	13 M1,	0 tip A 6 M10	140 tip A M1,6 M10	136 tip A M2,5 M10	144 tip A M2,5 M1
fina	duži b	ní		10 M1,6 .			50 . M10	13 M1,	0 tip B 6 M10	140 tip B M1,6 M10	136 tip B M2,5 M10	144 tip B M2,5 M1
В	celor stabl			M1 .			53 . M10	13 M1,	0 tip A 5 M10		-	
srednja	duži b	ni		10 M1,6 .		16 M1,6 .	52 . M10	13 M1,	0 tip B 6 M10	b = -		
С.	celor stabl			M3 .	5 . M10					- 6	- 1	<b>V</b>
gruba	dužii b	ni		M3 .	4 . M10	_				-		-1 <
M d		sa ok	rug	a) lom glavo	m	58 1		b) nom g	glavom		Napomena	
	D	h	b	1	l'a) i b	) D	h	Ь	1			
M1 M1,2 M1,6 M2 (M2,2) M2,5 M3 (M3,5) M4 M5 M6 M8 M10	2 2,3 3 3,8 4 4,5 5,5 6 7 8,5 10 13 16	0,7 0,8 1 1,3 1,5 1,6 2 2,4 2,6 3,3 3,9 5	10 11 12 13 14 16 18 22	1425 1630 1635 1840	440 650 850	3,1 3,8 3,8 3,8 3,8 3,8 3,8 3,8 3,8 3,8 3,8	0,96 1,2 1,5 1,6 1,9 2,2 2,5 3,0 4 5	15 16 18 19 20 22 25 28 34 40	210 318 325 430 435 540 650 850 1055 1260	/ — sa na źine / / — sa na (tip / 2; 3; 4; 5; (18); 20; (2 45; 50; 55; Materijal z A — fine i C — grube	e dužine zavrt vojem na delu b (tip B) vojem duž cele s) 6; 8; 10; 12; (1 22); 25; (28); 3 60; 65; 70; 75 ta zavrtnje kla: B — srednje:	stabla du- og stabla (4); 16; (0; 35; 40; (5; 80;

Tablica 7.161. Karakteristike frikcionih materijala

t

Parovi tarnih materijala		Koeficijent otpora klizanju za tarne površine $\mu$	Koeficijent otpora klizanju za tarne površine $\mu$		Dozvo- ljena	Dozv po prit	Dozvoljeni površ. pritisak
	ns	suve	mpod	podmazane	temp.	Pdoz N	N/mm <sup>2</sup>
	po	ф	po	op	Sobo Zobo		op
Kaljeni čelik po	1	1	90,0	0,112	,100	5.0	0.0
Kaljenom celiku Voliani čelit no			0,03	0,06	3120	2,0	۲,۰
sinterovanom metalu	0,15	0,25	0,00	0,11	180	0,5	2,0
Čelik po livenom gvožďu	0,15	0,2	0,03	90,0	260	8,0	1,4
Liveno gvozde po livenom gvozdu	0.15	0.25	0.02	0.10	300	<u>-</u>	2.0
Presovan azbest sa veštačkom smolom						,	2,1
po C, CL, SL	0,2	0,4	0,1	0,15	250/500	0,05	8,0
Metalna vuna presovana sa perbunanom							3 AT
po C, CL, SL Grafit no čeliku	0,45	69,0	0,1	0,2	200/300	0,05	6,0
Pluta po C. CL. SL		0.35	0,00	0,1	100/160	0,00	0,7
Koža po Č, ČĽ, ŠĽ	0,3	0.6	0,12	0,15	100	0,03	0,0
Topolovo drvo po C, CL, SL	0,3	0,5	0,15	0,25	001	0,05	0,15
Celični pesak sa dodatkom grafita	0,4	0,5			350	69 69	0
Celične kuglice sa dodatkom grafita							
po C, SL <sup>SI</sup>	0,2	6,3			300		
NAPOMENE:							
1) druga vrednost se odnosi na kratkotrajan pogon	ogon						
2) podmazivanje prskanjem							
4) krupnoća čeličnog peska 0,6 do 1 mm, $\rho=4$	,4 gcm <sup>-3</sup>						
5) krupnoća čeličnih kuglica 2 do 3 mm, $\rho = 4.3 \text{ gcm}^{-3}$	3 gcm <sup>-3</sup>			9			

Носивост жлебних и озубљених спојева једнака је носивости пресека вратила. С обзиром на релативно малу дубину ношења код ових спојева, треба проверити површински притисак на боковима:

$$p = \xi_p \frac{F_t}{I_t \cdot I_t \cdot z} \leqslant F_d$$
, rae je:

 $F_i = 2T/d$  у N — обимна сила; T у Nmm — обртни момент;

 $\xi_r = (1,15-1,35)$  — фактор неравномерности расподеле оптерећења.

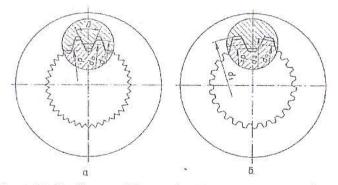
Мање вредности треба бирати за квалитетнију израду;

 $h \approx 0.5(d_1-d)$  у mm — приближна висина додира бокова (сл. 4.43);

 $l_k$  у mm — корисна дужина додира бокова;

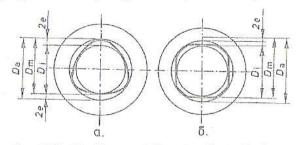
број жлебова односно зубаца.

Дозвољени новршински притисак на боковима  $p_d = (100-120) \text{ N/mm}^2$ . Веће вредности треба узимати за веће чврстоће бокова и за финију израду.



Сл. 4.44. Озубљени спојеви, а) са троугластим профилом, б) са еволвентним профилом

Посебан облик профилног споја приказан је на слици 4.45.

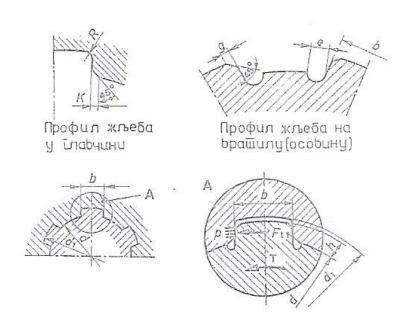


Сл. 4.45. Профилии спојеви прогоног облика

Израђују се веома прецизно, што им омогућује фино налегање и центрирање. Осим тога, концентрација напона је минимална. Зато су ови спојеви погодни за преношење великик обртник момената и за ударна оптерећења.

## DUTABA E BAJALIN

- 1. Како облик вовречнов вресека клина са навибом ушиче на његову носивост?
- Која налегања бреба вровисивати између орашила и главчине ако се њихова веза остварује клипом?
- 3. Која налегања шреба бираши између клина и жлебоза?
- 4. Уйоредийн особине уздужних клинова без нашба клинова са нашбом.



Сл. 4.43. Жлебни сйој са равним боковима

Таблица 4.8. ЖЛЕБНИ СПОЈЕВИ СА ПРАВИМ БОКОВИМА — СРЕДЊА ИЗРАДА — JUS M.C1.42!

Број жлебова т	Налегање	d	ďı	ь	emax	95	Kman	$R_{m_{0}}$
6	Унутраниве	11 13 16 18 21 23 26 28	14 16 20 22 25 28 32 34	3 3,5 4 5 5 6 6 7	1,55 1,5 2,1 1,95 1,98 2,3 2,94 2,94	0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,4 0,4	0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,4 0,4	0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,3 0,3
8	Унутрашње нле бочно	32 36 42 46 52 56 62	38 42 48 54 60 65 72	6 7 8 9 10 10	3,3 3,01 2,91 4,1 4,0 4,74 (5,0	0,4 0,4 0,4 0,5 0,5 0,5 0,5	0,4 0,4 0,4 0,5 0,5 0,5 0,5	0,3 0,3 0,3 0,5 0,0 0,0
10		72 82 92 102 112	92 102 112 125	12 12 14 16 18	5,43 5,4 5,2 4,9 6,4	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	0,6 0,5 0,5 0,5

Осовинице су напрегнуте на савијање, смицање и површински притисак (сл. 6.7). Обично се димензионисање врши помоћу напрезања од савијања, па се затим проверава напон смицања и површински притисак.

Ако се, као на слици 6.7, оптерећење (F) подели на два дела, највећи момент

. осовинице одређује се из основне једначине савијања,  $\sigma_a = \frac{M_a}{W} = \frac{32 \ M_a}{A^3 \ \pi} \leqslant \sigma_{sd}$ .

Заменом израза за момент савијања рачунски пречник осовинице:

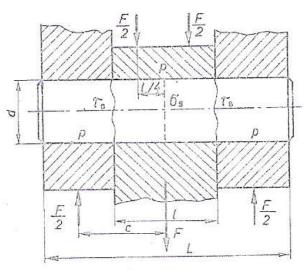
$$d = \sqrt[3]{\frac{4F \cdot L}{\pi \cdot \sigma_{cd}}} \ y \ mm.$$

Дозвољени напон савијања одређује се према граници течења или према динамичкој чврстоћи материјала. Степен сигурности S=3 до 4, у зависности од врсте оптерећења.

Рачунски пречник осовинице треба повећати за 10% ради хабања и усвојити стандардан пречник према таблици б.1.

Напон смицања  $r_s = \frac{F}{4} = \frac{2F}{d^2 = 6} \leqslant$  $\tau_{od}$ , при чему је  $\tau_{od} = \frac{0.8 \, R_{eH}}{c}$  или  $au_g = \frac{ au_D}{s}$ -у зависности од врсте оптеpeĥema.

Површински притисак на дужини (l) осовинице  $p = \frac{F}{d \cdot l} \leqslant p_d$ , а на дужини (L-l),  $p=\frac{a}{d(L-l)} \leqslant p_d$ .



Сл. 6.7. Ойшеренење и найони код осовинице

Дозвољени површински притисак између рукавца и лежишта износи: .  $p_d$ =(10 до 14)  $N/\text{mm}^2$  — за калење и брушене додирне површине;

 $p_{_{d}}=10\ N/\mathrm{mm^{2}}$  — за осовинице од челика и постељице лежишта од бронзе или црвеног лива;

 $p_d = 5 \ N/{
m mm}^2$  — за осовинице од телека и постељице лежнита од сивог лива. За контактне површине које мирују, на пример између осовинице и носећих лимова, дозвољени површински притесан  $p_d = \frac{R_{eH}}{s}$ . За једносмерно применљива оптерећења степен сигурности треба да је у границама S=2,5 до  $\ell$ .