

ПРУЖИНЫ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ  
ДЛЯ ШТАМПОВ ЛИСТОВОЙ ШТАМПОВКИ

Конструкция и размеры

Polyurethane compression springs for sheet stamping dies. Design and dimensions

ГОСТ  
22201-83

Взамен  
ГОСТ 22201-76

ОКП 39 6330

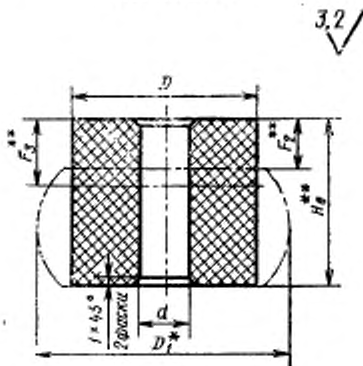
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 января 1983 г. № 366 срок введения установлен

с 01.01.84

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Конструкция и размеры пружины должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1, 2.

Исполнение 1



\* Размер для справок

\*\*  $H_0$  — высота пружины в свободном состоянии;

$F_2$  — наибольшая рабочая деформация с числом рабочих циклов до 30 в минуту;

$F_3$  — максимальная деформация;

$D_1$  — максимальный диаметр пружины при деформации  $F_2$ .

Черт. 1

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение пружина	Привы- чная жест- кость	$P_2^0$ , Н(кгс)	$P_2^{**}$ , Н(кгс)	$P_3^0$ , Н(кгс)	D	$D_1$	d	$H_1$	$F_1$	$F_2^0$	$F_3$	Масса, кг, не более
1086-1301		640 (64)	483 (48)	780 (78)	16	21	6,4					0,003
1086-1302		1050 (105)	820 (82)	1300 (130)	20	26		12	3,6	2,9	4,2	0,004
1086-1303		1840 (184)	1430 (143)	2320 (232)			8,4					0,007
1086-1304		1690 (169)	1310 (131)	2130 (213)	25	33		16	4,8	3,8	5,6	0,009
1086-1305		1660 (166)	1300 (130)	2070 (207)				20	6,0	4,8	7,0	0,011
1086-1306		3000 (300)	2270 (227)	3540 (354)				16	4,8	3,8	5,6	0,014
1086-1307		2800 (280)	2210 (221)	3380 (338)	32	42	10,5	20	6,0	4,8	7,0	0,018
1086-1308		2700 (270)	2120 (212)	3250 (325)				25	7,5	6,0	8,7	0,022
1086-1309		6590 (659)	5150 (515)	8080 (808)				20	6,0	4,8	7,0	0,037
1086-1311		6040 (604)	4590 (459)	7330 (733)	45	54	12,5	25	7,5	6,0	8,7	0,046

Продолжение табл. 1

## Размеры в мм

Обозначение пружина	Приве- ден- ная жест- кость	$P_2^*$ , Н(кгс)	$P_2^{**}$ , Н(кгс)	$P_3^*$ , Н(кгс)	$D$	$D_1$	$d$	$H_0$	$F_1$	$F_2^*$	$F_3$	Масса, кг, не более
1086-1312		5580 (558)	4250 (425)	7000 (700)	45	54	12,5	32	9,6	7,7	11,2	0,069
1086-1313		5400 (540)	4000 (400)	6800 (680)		58		40	12,0	9,6	14,0	0,073
1086-1314		13600 (1360)	10000 (1000)	14800 (1480)				20	6,0	4,8	7,0	0,066
1086-1315		11600 (1160)	9000 (900)	14200 (1420)				25	7,5	6,0	8,7	0,082
1086-1316		10600 (1060)	8000 (800)	13200 (1320)		78	16,5	32	9,6	7,7	11,2	0,105
1086-1317		10300 (1030)	7800 (780)	13000 (1300)				40	12,0	9,6	14,0	0,131
1086-1318		10000 (1000)	7030 (703)	14000 (1400)				50	15,0	12,0	17,5	0,163
1086-1319		8530 (853)	6600 (660)	10400 (1040)				32	9,6	7,7	11,2	0,083
1086-1321		22100 (2210)	17200 (1720)	27600 (2760)				25	7,5	6,0	8,7	0,127
1086-1322		19200 (1920)	13900 (1390)	23300 (2330)	75	98	21,0	32	9,6	7,7	11,2	0,163

Продолжение табл. 1

## Размеры в мм

Обозначение пружины	Прямая или-мость	$P_2^*$ , Н(кгс)		$P_2^*$ , Н(кгс)	$P_2^*$ , Н(кгс)	D	D <sub>1</sub>	d	N <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub> <sup>*</sup>	F <sub>0</sub>	Масса, кг. в базе
		(1680)	(1540)										
1086-1323		1680 (1680)	1540 (1540)	13000 (1300)	20200 (2020)				40	12,0	9,6	14,0	0,204
1086-1324		14950 (1495)	11900 (1190)	11250 (1125)	18700 (1870)	75	98	21,0	50	15,0	12,0	17,5	0,254
1086-1325		37200 (3720)	29200 (2920)	25400 (2540)	18500 (1850)				63	18,9	15,1	22,0	0,321
1086-1326		29000 (2900)	27500 (2750)	20800 (2080)	15500 (1550)			43,0	40	12,0	9,6	14,0	0,148
1086-1327		27500 (2750)	26800 (2680)	20800 (2080)	46200 (4620)				32	9,6	7,7	11,2	0,284
1086-1328		29000 (2900)	27500 (2750)	20800 (2080)	40000 (4000)				40	12,0	9,6	14,0	0,355
1086-1329		24000 (2400)	22800 (2280)	18100 (1810)	35400 (3540)	100	130	31,0	50	15,0	12,0	17,5	0,444
1086-1331		26800 (2680)	25400 (2540)	20200 (2020)	32900 (3290)				63	18,9	15,1	22,0	0,559
1086-1332		24000 (2400)	22800 (2280)	18100 (1810)	32400 (3240)				80	24,0	19,2	28,0	0,710
1086-1333		24000 (2400)	22800 (2280)	18100 (1810)	30000 (3000)			50,0	40	12,0	9,6	14,0	0,294

Продолжение табл. 1

## Размеры в мм

Обозначение пружина	Прив- мощ- ность	$P_2^*$ , Н(кгс)	$P_2^*$ , Н(кгс)	$P_3^*$ , Н(кгс)	$D$	$D_1$	$d$	$H_0$	$F_2$	$F_2^*$	$F_3$	Масса, кг, не более
1086-1334		22000 (2200)	16600 (1660)	27600 (2760)	100	130	50,0	50	15,0	12,0	17,5	0,368
1086-1335		59600 (5960)	46000 (4600)	72400 (7240)			37,0	40	12,0	9,6	14,0	0,560
1086-1336		52300 (5230)	40800 (4080)	62000 (6200)				50	15,0	12,0	17,5	0,700
1086-1337		46000 (4600)	36000 (3600)	56400 (5640)	125	165		63	18,9	15,1	22,0	0,882
1086-1338		42800 (4280)	32800 (3280)	53600 (5360)			37	80	24,0	19,2	28,0	1,120
1086-1339		42400 (4240)	31600 (3160)	52000 (5200)				100	30,0	24,0	35,0	1,400
1086-1341		85008 (8500)	66000 (6600)	102700 (10270)				50	15,0	12,0	17,5	1,014
1086-1342		71500 (7150)	55000 (5500)	87500 (8750)	150	200	43	63	18,9	15,1	22,0	1,277
1086-1343		65000 (6500)	49500 (4950)	80000 (8000)				80	24,0	19,2	28,0	1,622

## Размеры в мм

Обозначение пружины	Тип-мех.-пружина	$P_2^*$ , Н(кгс)	$P_2^{**}$ , Н(кгс)	$P_3^*$ , Н(кгс)	D	$D_1$	d	$H_0$	$F_1$	$F_2^{**}$	$F_3$	Масса, кг, не более
1086-1344		61500 (6150)	47000 (4700)	75000 (7500)	150	200	43	100	30,0	24,0	35,0	2,027
		60500 (6050)	46100 (4610)	74200 (7420)				125	37,5	30,0	43,7	2,534

\*  $P_2$  — усилие пружины при наибольшей рабочей деформации  $F_3$ .

$P_2^{**}$  — усилие пружины при наибольшей рабочей деформации  $F_2^{**}$ .

$P_3$  — усилие пружины при максимальной деформации  $F_3$ .

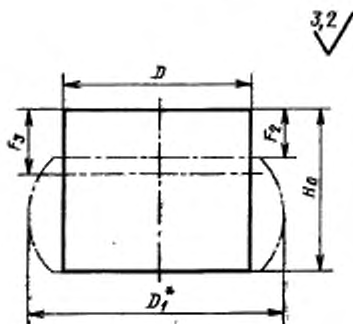
$F_3$  — наибольшая рабочая деформация при числе рабочих циклов до 120 в минуту.

Примечание. Усилия пружин указаны при твердости полиуретана 88 по Шору А. При других твердостях полиуретана для определения усилий необходимо указанные величины усилий умножить на соответствующие поправочные коэффициенты, приведенные в справочном приложении 2.

Пример условного обозначения полиуретановой пружины размерами  $D=16$  мм,  $d=6,4$  мм,  $H_0=12$  мм, исполнения 1:

*Пружина 1086-1301 ГОСТ 22201—83*

Исполнение 2



\* Размер для справок

Черт. 2

Таблица 2

## Размеры в мм

Обозначение пружины	Прямая- линейность	$P_2$ , Н(кгс)	$P_2'$ , Н(кгс)	$P_2$ , Н(кгс)	$P_2$ , Н(кгс)	$D$	$D_1$	$H_6$	$F_3$	$F_2'$	$F_3$	Масса, кг, не более
1086-1411		850 (85)	620 (62)	1100 (110)	16	21						0,004
1086-1412		1360 (136)	980 (98)	1750 (175)	20	25		12	3,6	2,9	4,2	0,005
1086-1413		2350 (235)	1700 (170)	3000 (300)								0,008
1086-1414		2190 (219)	1580 (158)	2800 (280)	25	33		16	4,8	3,8	5,6	0,010
1086-1415		2130 (213)	1540 (154)	2730 (273)				20	6,0	4,8	7,0	0,013
1086-1416		3840 (384)	2770 (277)	4900 (490)				16	4,8	3,8	5,6	0,016
1086-1417		3620 (362)	2630 (263)	4650 (465)	32	42		20	6,0	4,8	7,0	0,021
1086-1418		3500 (350)	2550 (255)	4520 (452)				25	7,5	6,0	8,7	0,026
1086-1419		8060 (806)	5840 (584)	10300 (1030)				20	6,0	4,8	7,0	0,040
1086-1421		7560 (756)	5480 (548)	9700 (970)	45	58		25	7,5	6,0	8,7	0,050
1086-1422		7200 (720)	5200 (520)	9200 (920)				32	9,6	7,7	11,2	0,064



Продолжение табл. 2

## Размеры в мм

Обозначение пружины	Примечание	$P_n$ Н(кгс)	$P'_2$ Н(кгс)	$P_n$ Н(кгс)	D	$D_1$	$H_0$	$F_z$	$F'_2$	$F_n$	Масса, кг, не более
1086-1423		6960 (696)	5040 (504)	8900 (890)	45	58	40	12,0	9,6	14,0	0,080
1086-1424		16600 (1660)	12000 (1200)	21300 (2130)			20	6,0	4,8	7,0	0,071
1086-1425		14700 (1470)	10600 (1060)	18800 (1880)			25	7,5	6,0	8,7	0,089
1086-1426		13600 (1360)	9800 (980)	17400 (1740)	60	78	32	9,6	7,7	11,2	0,114
1086-1427		12900 (1290)	9400 (940)	16600 (1660)			40	12,0	9,6	14,0	0,142
1086-1428		12500 (1250)	9000 (900)	16000 (1600)			50	15,0	12,0	17,5	0,177
1086-1429		25800 (2580)	18700 (1870)	33000 (3300)			25	7,5	6,0	8,7	0,138
1086-1431		22700 (2270)	16400 (1640)	29000 (2900)			32	9,6	7,7	11,2	0,177
1086-1432		21200 (2120)	15300 (1530)	26200 (2620)	75	98	40	12,0	9,6	14,0	0,221
1086-1433		20200 (2020)	14600 (1460)	25800 (2580)			50	15,0	12,0	17,5	0,277
1086-1434		19400 (1940)	14000 (1400)	24800 (2480)			68	18,9	15,1	22,0	0,348

**Примечание.** Принятые в таблице обозначения и усилия пружин при соответствующих твердостях аналогичны пружинам исполнения 1.

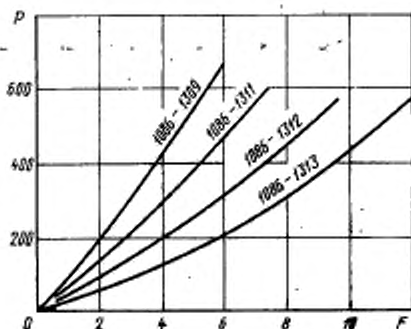
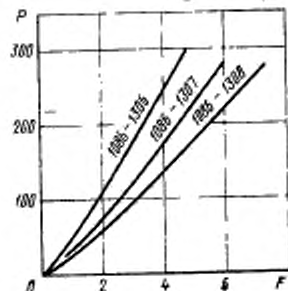
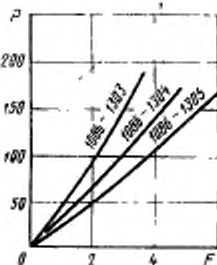
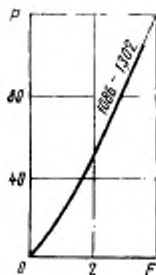
**Пример условного обозначения полиуретановой пружины**  $D=16$  мм,  $H_0=12$  мм, исполнения 2:

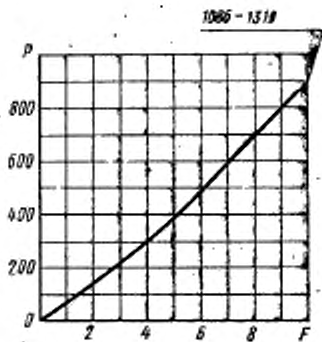
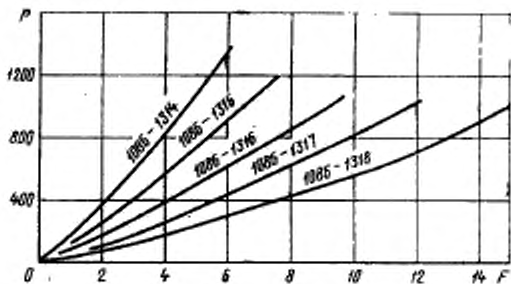
*Пружина 1086-1411 ГОСТ 22201—83*

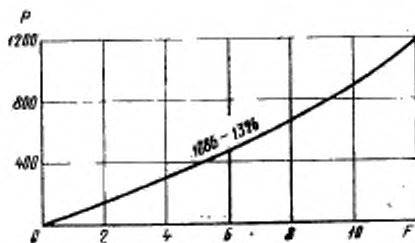
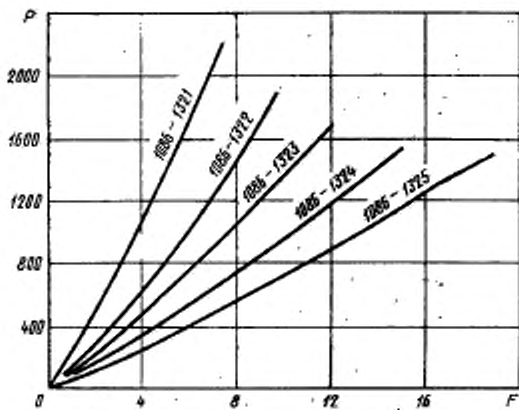
2. Материал — полиуретан СКУ-7Л
3. Твердость полиуретана — 76 ... 86 по Шору А.
4. Технические условия — по ГОСТ 22202—83.
5. Маркировать на бирке для партии: обозначение пружины, обозначение настоящего стандарта и товарный знак предприятия-изготовителя.
6. Графики зависимости усилий полиуретановых пружин от деформации даны в справочном приложении 1.

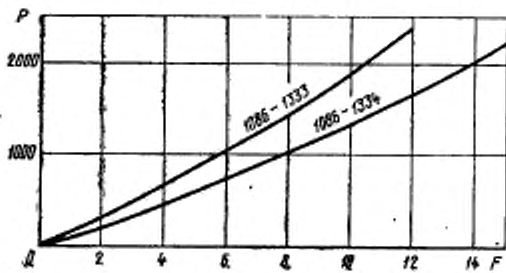
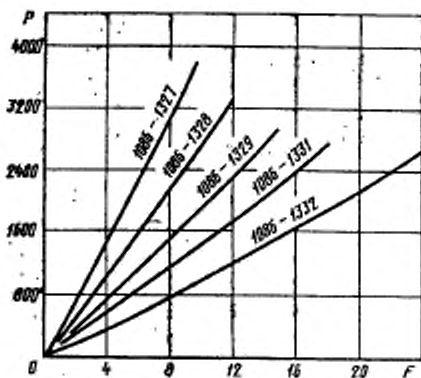


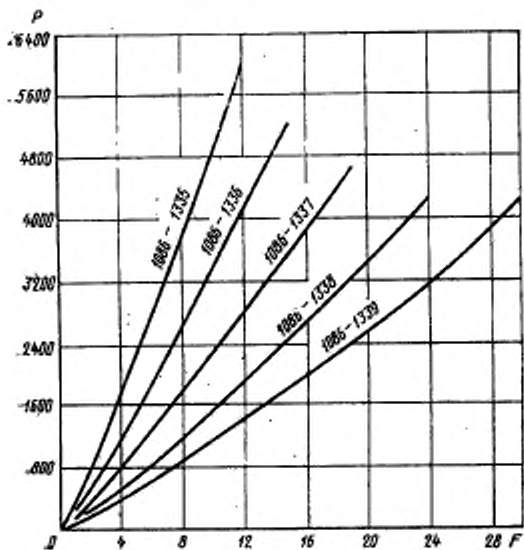
Графики зависимости усилий ( $P$ , кгс) полиуретановых пружин от деформации нагружения ( $F$ , мм) при твердости полиуретана 82 по Шору А

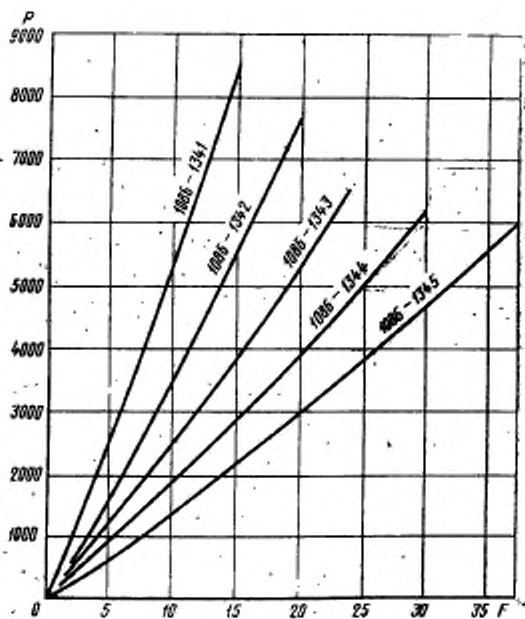




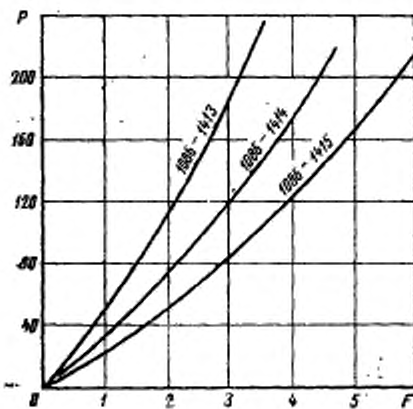
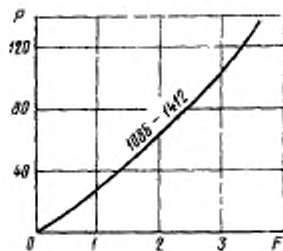
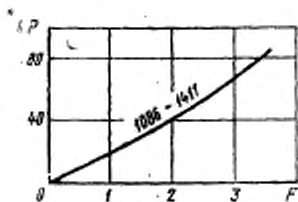


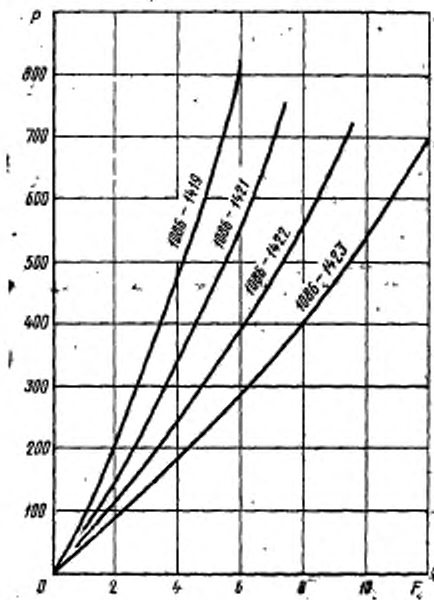
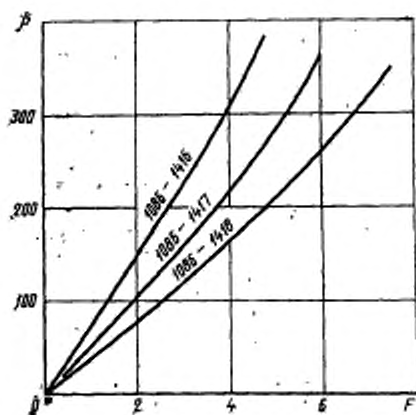


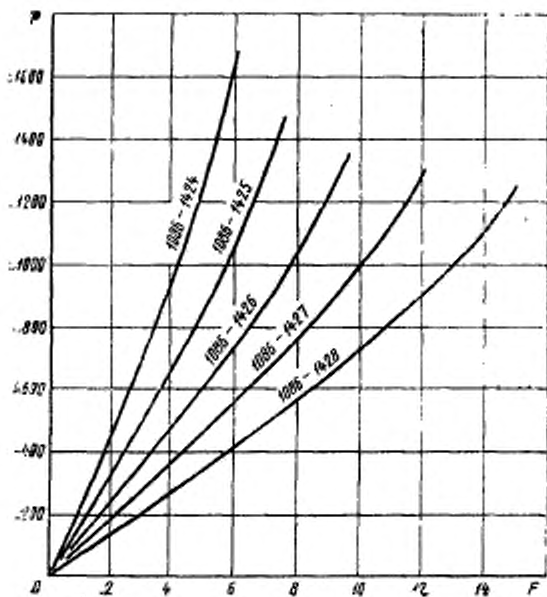


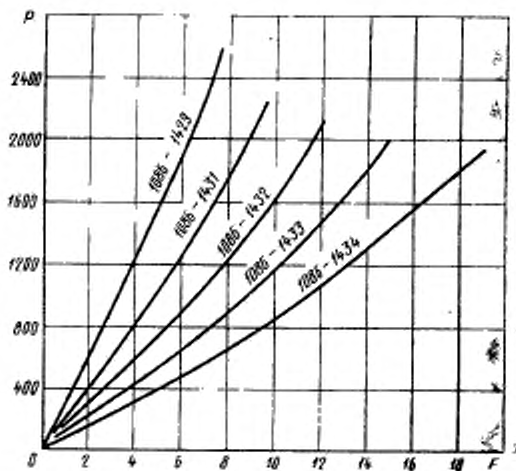












ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

Поправочные коэффициенты усилий в зависимости  
от твердости полиуретана СКУ-7Л

Твердость по Шору А	Поправочный коэффициент	Твердость по Шору А	Поправочный коэффициент
76	0,813	81	0,964
77	0,841	82	1,000
78	0,870	83	1,039
79	0,900	84	1,081
80	0,931	85	1,129
		86	1,183