



7419-90

9-90/750

(VI IIP ;  
, v •

7419—90

## Steel hot-rolled products for springs. Range

09 570\*0, 09 3200, 09 3100

01.01.92

01.01.2002

1. 1—5.

2. 1, 3, 5, 7, 9.

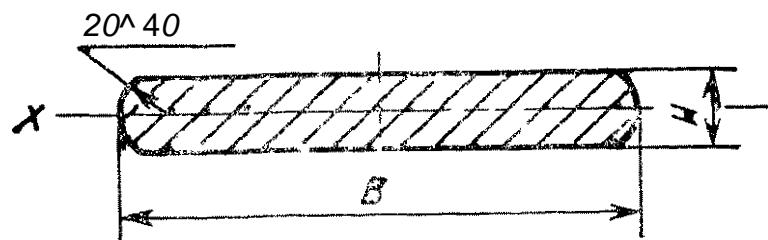
3. — ;  
— ;  
— .

4. 2, 4, 6, 8, 10.

(6)

, 1991

1



1

1

		—		1
		1', 4	$V_x$ ,	
40	4,5	0,03	0,13	1,41
	5,0	0,04	0,17	1,57
	5,5	0,06	0,22	1,72
	6,0	0,07	0,24	1,88
45	4,5	0,03	0,15	1,59
	5,0	0,05	0,19	1,76
	5,5	0,06	0,22	1,94
	6,0	0,08	0,27	2,12
	6,5	0,	0,32	2,29
	7,0	0,13	0,37	2,47
	7,5	0,16	0,43	2,64
	8,0	0,19	0,48	2,82
	9,0	0,27	0,60	3,17
50	"			
	5,0	0,05	0,22	1,96
	6,0	0,09	0,30	2,35
	7,0	0,14	0,41	2,74
	8,0	0,22	0,53	

		X—X		1	* 1
		—	*		
55	5,5	0,08	0,29	2,37	
	6,0	0,10	0,33	2,5\$	
	6,5	0,13	0,39	2,80	
	7,0	0,16	0,45	3,01	
	<b>7,5</b>	0,19	0,51	3,23	
	<b>8,0</b>	0,23	0,58	3,45	
	0,0	0,33	0,74	3,87	
	9,5	0,39	0,82	4,09	
	10,0	0,46	0,91	4,30	
	11,0	0,61	1 0	4,73	
60	8,0	0,25	0,64	3,76	
	9,0	0,36	0,81	4,23	
63	6,5	0,15	0,43	3,21	
	8,0	0,27	0,67	3,95	
	9,5	0,44	0,95	4,68	
	11,0	0,70	1,27	5,44	
65	6,0	0,15	0,40	3.06	
	7,0	0,19	0,53	3.57	
	8,0	0,28	0,69	4.07	
	9,0	0,39	0,87	4.58	
	10,0	0,54	1,08	5,00	
	11,0	0,72	1,30	5.59	
7	1,5	0,10	0,36	3.02	
	6,5	0,17	0,42	3.57	
	7,0	0,20	0,57	<b>3.84</b>	
	7,5	0,25	0,65	4.11	
	8,0	0,30	0,74	4.39	
	9,0	0,42	0,94	4.93	
	10,0	0,58	<b>U6</b>	<b>5.18</b>	
	12,0	1,00	1,67	6.18	
75	5,5	0,11	0,40	3.24	
	6,5	0,17	0,52	3.82	
	7,5	0,26	0,70	4.41	
	8,0	0,32	0,80	4.70	
	9,0	0.45	1,01	5,29	

1		X—X		3
		/ , <sup>4</sup>	$W_x$ , <sup>*</sup>	
75	9,5 10,0 11,0 14,0	0,53 0,62 0,82 1,70	1,12 1,24 1,49 2,43	5,58 5,87 6,45 8,20
76	6,5 9,5	0,17 0,54	0,52 1,34	3,87 5,65
	10,0 12,0	0,66 <b>1,14</b>	1,33 <b>1,91</b>	6,26 <b>7,53</b>
	9,0 <b>10,0</b> 11,0 12,0 14,0 16,0 <b>18,0</b>	0,54 0,75 0,99 1,29 2,04 3,04 4,26	1,23 <b>1,51</b> <b>1,81</b> 2,15 2,92 3,80 <b>4,79</b>	6,35 7,05 7,75 8,45 9,85 11,24 12,62
IUO	12,0 14,0 <b>18,0</b> 20,0	<b>1,43</b> 2,27 4,80 6,57	2,39 3,24 5,33 6,57	9,39 <b>10,94</b> 14,03 15,57
$W_{102}$	10,5 12,0 14,0 16,0	0,99 1,46 2,33 3,45	1,87 2,44 3,15 4,31	8,39 <b>9,58</b> <b>11,16</b> 12,74
120	7,0 12,0 14.0   <b>16,0</b>	0,35 1,72 2,73 <b>4,06</b>	0,97 2,87 3,90 5,08	<b>6,59</b> 11,28 13,14 15,00
1 8	10,0 12,0 14,0	<b>1,08</b> 1,86 2,96	2,17 3,11 4,22	10,19 12,22 14,24

. 1

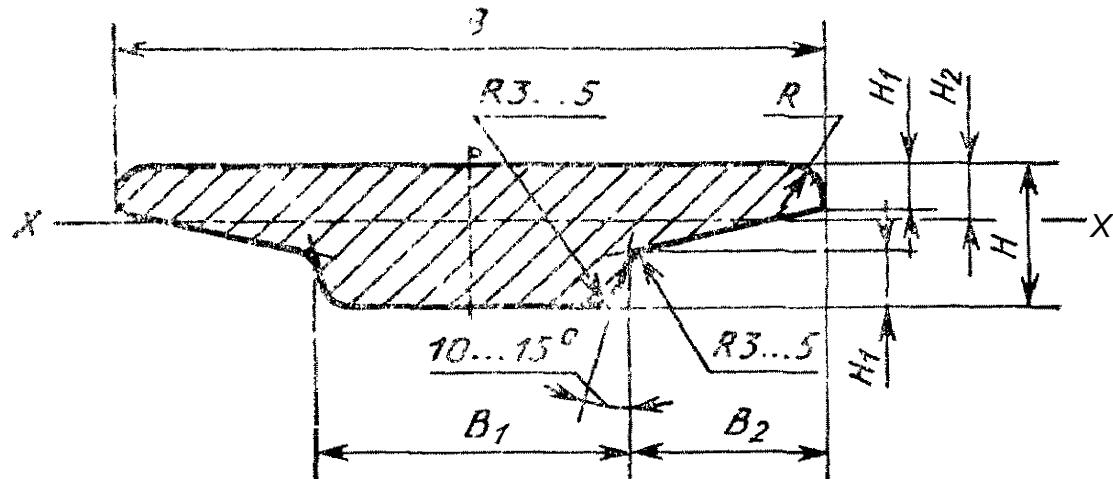
		—		1	»
		/ » * 2,15 3,41	«V 3,58 14,10 4,83 16,44		
150	12,0 14,0				!

1  
2  
76 102 .  
3  
25X152 55X152 .

*R* /2\*  
63\*  
«# »

2

		-			
			7,5	7,5 12	.
50	.		±0,20 ±0,30 ±0,50	±0,10 ±0,12 ±0,15	±0,13 ±0,15 ±0,20
. 50	100		± 0130 ±0,40 ±0,70	±0,10 +0,10 —0,14 +0,10 —0,20	+0,10 —0,18 +0,10 —0,22 +0,15 —0,26
. 100			±0,40 ±0,60 —till » 1 1 1	— .. v	+0,10 —0,20 +0,15 . '0 +0,20 —0,30
					+0,15 -0,25 +0,20 "0,30 +0,25 —0,35



. 2

3

$Bi$	$^2$	$^1$	$^1$	$^2$	$R$	$—$		$1$	$—$
						$^1$	$^4$		
45	29	8,0	6,0	2,0	2,68	2,0	0,063	0,235	1,87
			6,5	2	2,91	2,2	0,081	0,278	2,00
			7,0	2,3	3,13	2,3	0,100	0,319	
			6,0	2,0	2,69	2,0	0,078	0,290	2,13
			6,5	2	2,92	2,2	0,100	0,342	2,31
			7,0	2,3	3,14	2,3	0,124	0,395	2,49
			8,0	2,7	3,59	2,6	0,185	0,515	2,84
			9,0	3,0	4,05	3,0	0,264	0,652	3J9
			6,0	2,0	2,69	2,0	0,092	0,342	2,51
			6,5	2	2,91	2,2	0,117	0,402	2,72
			7,0	2,3		2,3	0,146	0,466	2,92
			8,0	2,7	3,58	2,6	0,218	0,609	3,34
			9,0	3,0	4,03	3,0	0,309	0,767	3,76
			10,0	3,3	4,47	3,3	0,424	0,949	4,17
			11,0	3,7	4,92	3,6	0,563	1,144	4,58
			12,0	4,0	5,36	4,0	0,729	1,360	4,99

. &amp;

								X—X		X — ,
								/ , 4 j 1 W <sub>x</sub> , 3		
75	49	13,0	7,0	2,3	3,14	2,3	0,170	0,541	3,39	
			8,0	2,7	3,59	2,6	0,253	0,705	3,87	
			9 ft	3,0	4,04	3,0	0,360	0,891	4,35	
			10,0	3,3	4,49	3,3	0,493	1,098	4,84	
			.	3,7	4,93	3,6	0,665	1,349	5,31	
			12,0	4,0	5,38	4,0	0,849	1,578	5,79	
			14,0	4,7	6 27	4,6	1.343	2,142	6,75	
90	58	16,0	10,0	3,3	4,47	3,3	0,589 :	1,318	5,78	
			11,0	3,7	4,92	3,6	0,782	1,589	6,35	
			12,0	4,0	5,36	4,0	1,014	1,892	6,92	
			14,0	4,7	6,25	4,0	1,606	2,570	8,07	
			16,0	5,3	7,15	5,3	2,392	3,345	9,21	
			18,0	6,0	8,03	6,0	3,395	4,228	10,35	
			20,0	6,7	8,92	6,6	4,644	5,206	11,49	
			11,0	3,7	4,93	3,6	0,875	1,775	7,08	
			12,0	4,0	5,38	4,0	1,134	2,108	7,72	
100	65	17,5	14,0	4,7	€,27	4,6	1,797	2,866	9,00	
			16,0	5,3	7,17	5,3	2,676	3,732	10,28	
			18,0	6,0	8,00	6,0	3,800	4,715	11,56	
			20,0	6,7	8,95	6,6	5,199	5,809	12,82	
			16,0	5,3	7,17	5,3	3,222	4,493	12,35	
			18,0	6,0	8,06	6,0	4,577	5,679	13,88	
120	1	21,0	20,0	6,7	8,95	6,6	6,265	7,000	15,41	

1.  
2.

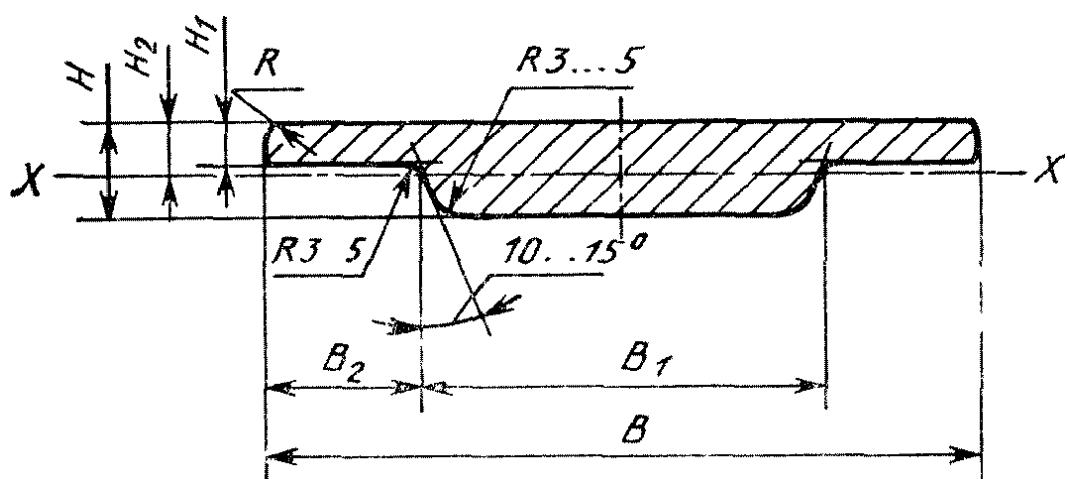
Bi

2

4

								7,5 .	12, 7,0 .	) . 12
55	.			±0,20		±0,10				
				±0,40		±0,15				
				±0,60		0,20				

			7,5	7,5 <sub>12</sub>	, 12
. 55    100			<b>+0,15</b> -0,45 +0,20 -0,60 +0,40 -1,00	+ 0,10 - 0,14 <b>+0,10</b> - 0,20 <b>+0,15</b> - 0,25	+ 0,10 <b>-0,15</b> + 0,10 <b>-0,20</b> <b>+0,20</b> - 0,25
. 100			4-0,20 -0,60 +0,40 -0,80 <b>+ 0,70</b> -1,30	— — — — —	<b>+0,10</b> - 0,15 <b>+0,15</b> - 0,20 + 0,20 <b>-0,25</b>



	Si	$t_2$		2	R				1 ,
						—		$I_{\%}$ , $< W_x$ , 3	
65	40	32,5	9,0 10,0 11,0 12,0	3,6 4,0 4,4 4,8	3,92 4,35 4,77 5,20	4,5 5,0 5,5 6,0	0,293 0,400 0,529 0,684	0,747 0,920 1,109 1,315	3,47 3,85 4,23 4,60
75	55	10,0	9,0 10,0 11,0 12,0 14,0	3,6 4,0 4,4 4,8 5,6	4,13 4,58 503 5,49 6,39	4,5 5,0 5,5 6,0 7,0	0,376 0,514 0,682 0,882 1,391	0,910 1,122 1,356 1,607 2,177	4,39 4,87 5,35 5,82 6,77
90	63	13,5	10,0 11,0 12,0 ) 4,0 16,0 18,0 20,0	4,0 4,4 4,8 5,6 6,4 7,2 8,0	4,53 4,98 5,42 6,32 7,21 8,10 8,98	5,0 5,5 6,0 7,0 8,0 9,0 10,0	0,604 0,802 1,038 1,638 2,430 3,439 4,688	1,333 1,610 1,915 2,592 3,370 4,246 5,220	5,72 6,28 6,84 7,96 9,07 10,18 11,28
			11,0 12,0 14,0 16,0 18,0 20,0	4,4 4,8 5,6 6,4 7,2 8,0	4,98 5,43 6,32 <i>Q</i> 8,11 9,00	5,5 6,0 7,0 8,0 9,0 10,0	0,894 1,157 1,828 2,714 3,843 5,242	1,795 2J31 2,892 3,759 4,739 5,824	6,99 7,61 8,86 10,10 11,34 12,57
120	84	18,0	16,0 18,0 20,0	6,4 7,2 8,0	7,23 8,12 9,02	8,0 9,0 10,0	3,280 4,650 6,349	4,537 5,727 7,039	12,16 13,66 15,14
			,	« ; .					

1.

1

2

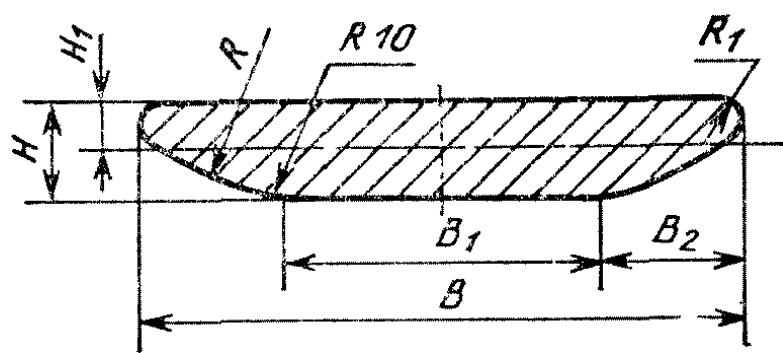
2.

,

2

.

*				1
			12	. 12
. 50 100		$\pm 030$ $\pm 0,40$ $\pm 0,70$	$+ 0,10$ $- 0,14$ $+ 0,15$ $- 0,20$ $-^{*} - 0,20$ $- 0,25$	<b>+ 0,15</b> $- 0,25$ $+ 0,25$ $- 0,30$
. 100		$\pm 030$ $\pm 0,40$ $\pm 0,70$	-- -- --	$+ 0,15$ $- 0,20$ $+ 0,20$ $- 0,25$ $+ 0,25$ $- 0,30$



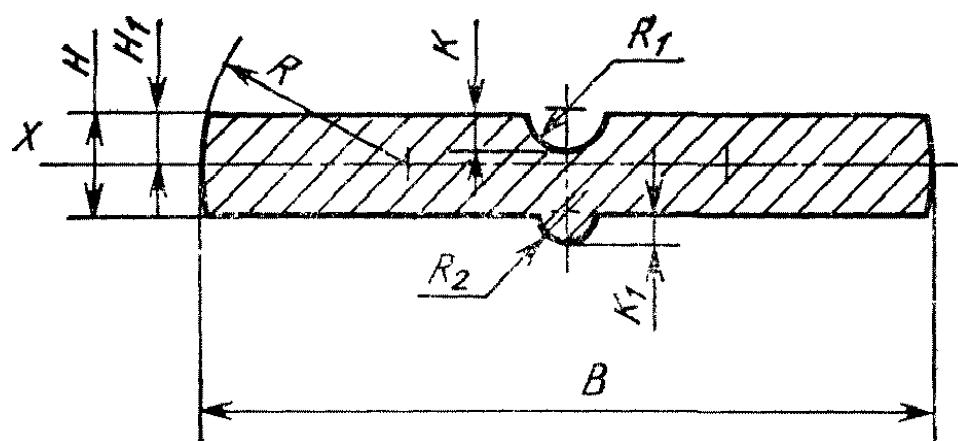
		<i>Bt</i>		2		* ,		—		1 ,	
							<i>I<sub>v</sub></i> , *	<i>W<sub>x</sub></i> , <sup>3</sup>			
45		25		10,0		6,0	2,79	1 00	50	0,068	0,244
				6,5		3,02	1,00	50	50	0 086	0,285
				7,0		3,31		50	50	0,108	0,326
DO	QA	12,6		6,0	2,79	;	100	0,081	0,290	2,23	
				6,5	3,01	1,00	100	0,103	0,342	2,41	
				7,0	3,19	1.15	100	0,129	0,404	2,61	
				8,0	3,71	1,35	100	0,193	0,520	3,00	
				9,0	4,19	1,50		0,277	0,661	3,38	
63	35	14,0	12,0			2,00	100	0,721	1,331	5,06	
65	35	15,0		6,0	2,68	1,00	100	0,095	0,354	2,63	
				7,0	3,25	1,15	100	0,150	0,462	3,06	
				8,0	3,70	1.35	100	0,225	0,608	3,57	
				9,0	4,11	1,50	100	0,321	0,781	3,94	
				10,0	4,60	1,65	100	0,442	0,961	4,39	
				11,0	5,10	1,85	100	0,590	1 57	4,84	

1. *Bi* 2

2

»							
				7,5	12	7,5	12
50				±0,20	±0,10	—	—
				±0,49	±0,13	—	—
				± 0,60	±0,1	—	—

			7,5	12	12
			.	.	.
50	100		±0,30	<b>+0,10</b>	±0,10
			—	4	<b>-0,14</b>
			±0,40	±0,10	+ 0,
			—	—0,20	—0,20
			±0,70	<b>+0,15</b>	±0,3
			—	—0,25	<b>-0,25</b>



		fix	R	Ri	#2			—		1	-	
								/ , 4	, *		,	
63	10 13	5,41 6,92		5	3,75	4,5	3,75	0,58 1,21	0,69 1,23	4,84 6,32		
76	7 10 11 13	3,69 5,20 5,70 6,85		4 5 5 5	2,75 3,75 3,75 3J5	3,5 4,5 4,5 4,5	2,75 3,75 3,75 3,75	0,23 0,65 0,86 1,45	0,38 0,86 1,06 1,46	4,09 5,88 6,48 7,65		
89	10	5,29 6,80	?	£ CSJ	5 5	3,75 3,75	4,5 4,5	3,75 3,75	,80 1,69	0,94 1,70	6,88 8,98	
	13	6,76			5	3,75	4,5	3,75	1,89	1,89	10.10	
110	13	6,74			5	3,75	4,5	3,75	2,08	2,07	11.12	
120	12 13 10	6,22 6,72 3,22			5 5 5	3,75 3,75 3,75	4,5 4,5 4,5	3,75 3,75 3,75	1,79 2,26 4,16	1,8 8 2,25 3,61	11,20 12,14 15,00	

10

		-					Kt	-	-			
			10		10							
			10	10	10	10						
100			+ 0,20 —0,30 + 0,30 —0,70 +0,60 —1,40	+ 0,10	+0,15	+0,4	—0,4	0,3				
100			+0,30 —0,60 + 0, / 0 —1,30 +1, 0 —2,00	—0,20 —0,25 —0,30 —0,40	*—0*20 —0,30	+ 0,4 +0,5	—0,4 -0,5	0,3 0,5				

5.

2 6  
6

6.

; ; ;

1,5

10%

;

1,5

10%

;

7.

11.

11

		,
4		4-20 - 30 +40
. 4	,	+20 4-40 4-60

8.

5%

80

80

3%

9.

10.

1

,

12.

12

i		©
7,5		1,0 1,5 2,5
. 7,5	1   j	1,0 1,5 2,5

11.

1

12.

2

. 12.

TM,

13.

,

. 13.

13

		7,5 .	12 . 7,5 .	, 12
50	.	0,03 0,05 0,06	0,03 0,05 0,06	0,05 0,07 0,08
. 50 100	.	0,05 0,07 0,08	0,05 0,07 0,08	0,08 0,10 0,12
		0,07 0,08	0,08 0 2	0 2 0,14

4,

14.

,

15.

,

. 14.

,

.16

7419-90

14

7,5	.	0,08 0,12 0,20
. 7,5 12	.	<b>0,12</b> 0,20 0,30
. 12		0,15 0,25 <b>0,40</b>

16.

,

,

1.

2.

14.12.90 3140

3.

741 8-