



TIBNOR

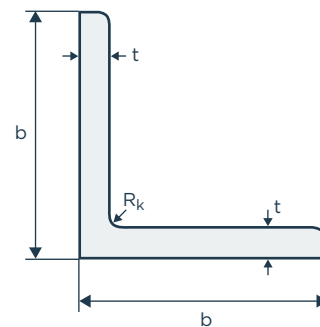
Stångstål - toleranser och tvärsnittsdata

Vinkelstång, T-stång, plattstång, universalstång, fyrkantstång och rundstång

Vinkelstång - liksidig

Tvårsnittsdata

Vinkelstång	Tvårsnittsmått			Areor och massa		
	Liksiktig	b	t	R _k	F	A
L15x15x3	15	3	3,5	0,043	82	0,64
L20x20x3	20	3	3,5	0,077	112	0,9
L20x20x4	20	4	3,5	0,077	145	1,14
L25x25x3*	25	3	3,5	0,097	142	1,12
L25x25x4	25	4	3,5	0,097	185	1,45
L25x25x5	25	5	3,5	0,097	226	1,77
L30x30x3	30	3	5	0,116	174	1,37
L30x30x4*	30	4	5	0,116	227	1,78
L30x30x5	30	5	5	0,116	278	2,18
L35x35x3	35	3	5	0,136	201	1,6
L35x35x4	35	4	5	0,136	267	2,1
L35x35x5	35	5	5	0,136	328	2,57
L40x40x3	40	3	6	0,155	235	1,88
L40x40x4*	40	4	6	0,155	308	2,42
L40x40x5*	40	5	6	0,155	379	2,98
L40x40x6	40	6	6	0,155	448	3,52
L45x45x5	45	5	7	0,174	430	3,38
L50x50x3	50	3	7	0,194	296	2,45
L50x50x4	50	4	7	0,194	389	3,06
L50x50x5*	50	5	7	0,194	480	3,77
L50x50x6	50	6	7	0,194	569	4,47
L50x50x7	50	7	7	0,194	656	5,15
L50x50x8	50	8	7	0,194	741	5,82
L55x55x6	55	6	8	0,213	631	4,95
L60x60x6*	60	6	8	0,223	691	5,42
L60x60x8	60	8	8	0,223	903	7,09
L60x60x10	60	10	8	0,223	1110	8,69
L65x65x7	65	7	9	0,252	870	6,83
L70x70x7	70	7	9	0,272	940	7,38
L70x70x9	70	9	9	0,272	1190	9,34
L75x75x7	75	7	9	0,291	1010	7,94
L75x75x8	75	8	9	0,291	1150	9,03
L75x75x10	75	10	9	0,291	1410	11,1
L80x80x8	80	8	10	0,311	1230	9,66
L80x80x10	80	10	10	0,311	1510	11,9
L90x90x9	90	9	11	0,351	1550	12,1
L90x90x11	90	11	11	0,351	1870	14,7
L100x100x10	100	10	12	0,390	1920	15,1
L100x100x12	100	12	12	0,390	2270	17,8
L110x110x10	110	10	12	0,430	2120	16,6
L120x120x11	120	11	13	0,469	2540	19,9
L120x120x13	120	13	13	0,469	2970	23,3
L120x120x15	120	15	13	0,469	3390	26,6
L130x130x12	130	12	14	0,508	3000	23,6
L140x140x13	140	13	15	0,547	3500	27,5
L150x150x12	150	12	16	0,586	3480	27,4
L150x150x14	150	14	16	0,586	4030	31,6
L150x150x16	150	16	16	0,586	4570	35,9
L160x160x15	160	15	17	0,625	4610	36,2
L180x180x16	180	16	18	0,705	5540	43,5
L180x180x18	180	18	18	0,705	6190	48,6
L200x200x16	200	16	18	0,785	6180	48,5
L200x200x18	200	18	18	0,785	6910	54,3
Enhet	mm	mm	mm	m ² /m	mm ²	kg/m



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:

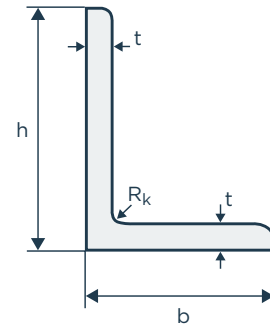
EN 10025-2:2004 S235JR

*Lagerläggs även i varmförzinkat utförande enligt SS-EN ISO 1461

Vinkelstång - olikssidig

Tvårsnittsdata

Vinkelstång	Tvårsnittsmått				Areor och massa		
Liksidig	h	b	t	R _k	F	A	g
L30x20x3	30	20	3	4	0,097	142	1,11
L30x20x4	30	20	4	4	0,097	185	1,45
L40x20x3	40	20	3	4	0,117	172	1,35
L40x20x4	40	20	4	4	0,117	225	1,77
L45x30x4	45	30	4	5	0,146	287	2,25
L45x30x5	45	30	5	5	0,146	353	2,77
L50x30x5	50	30	5	5	0,156	378	2,96
L60x30x5	60	30	5	5	0,175	429	3,37
L60x30x7	60	30	7	5	0,175	585	4,59
L60x40x5	60	40	5	6	0,195	479	3,76
L60x40x7	60	40	7	6	0,195	655	5,14
L65x50x6	65	50	6	6	0,224	658	5,17
L75x50x5	75	50	5	7	0,224	604	4,74
L75x50x7	75	50	7	7	0,224	830	6,52
L75x50x9	75	50	9	7	0,224	1048	8,23
L80x40x6	80	40	6	7	0,234	689	5,41
L80x40x8	80	40	8	7	0,234	901	7,07
L90x60x8	90	60	8	7	0,294	1140	8,96
L100x50x6	100	50	6	8	0,292	873	6,85
L100x50x8	100	50	8	8	0,292	1150	8,99
L100x50x10	100	50	10	8	0,292	1410	11,1
L100x65x8	100	65	8	10	0,321	1270	9,90
L100x65x9	100	65	9	10	0,321	1420	11,1
L100x65x11	100	65	11	10	0,321	1710	13,4
L100x75x8	100	75	8	10	0,341	1350	10,6
L100x75x10	100	75	10	10	0,341	1660	13,0
L100x75x12	100	75	12	10	0,341	1970	15,4
L120x80x10	120	80	10	11	0,391	1910	15,0
L120x80x12	120	80	12	11	0,391	2270	17,8
L130x65x8	130	65	8	11	0,381	1510	11,9
L130x65x10	130	65	10	11	0,381	1860	14,6
L130x65x12	130	65	12	11	0,381	2210	17,3
L130x90x10	130	90	10	12	0,430	2120	16,6
L150x75x9	150	75	9	12	0,441	1950	15,3
L150x75x11	150	75	11	12	0,441	2360	18,6
L150x90x10	150	90	10	12	0,469	2320	18,2
L150x90x12	150	90	12	12	0,469	2750	21,6
L150x100x10	150	100	10	12	0,489	2420	19,0
L150x100x12	150	100	12	12	0,489	2870	22,6
L150x100x14	150	100	14	12	0,489	3320	26,1
L160x80x12	160	80	12	13	0,469	2750	21,6
L180x90x10	180	90	10	14	0,528	2620	20,6
L180x90x12	180	90	12	14	0,528	3110	24,4
L200x100x12	200	100	12	15	0,587	3480	27,3
L200x100x14	200	100	14	15	0,587	4030	31,6
L200x100x16	200	100	16	15	0,587	4570	35,9
Enhet	mm	mm	mm	mm	m²/m	mm²	kg/m



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:

EN 10025-2:2004 S235JR

Toleranser

Vinkelstång

Enligt EN 10 056-2

Längdtolerans

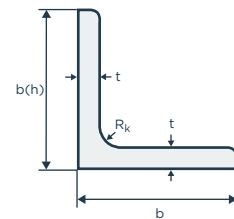
+ 200/-0 mm.

Vikt tolerans

Tillåten viktavvikelse för enskild stång är $\pm 6\%$ för tjocklekar $t \leq 4$ mm, $\pm 4\%$ för tjocklekar $t > 4$ mm.

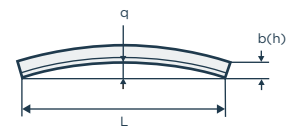
Tvärsnittstolerans

Flänsbredd b (h)	Tolerans	Tjocklek t	Tolerans
$b \leq 50$	$\pm 1,0$	$t \leq 5$	$\pm 0,50$
$50 < b \leq 100$	$\pm 2,0$	$5 < t \leq 10$	$\pm 0,75$
$100 < b \leq 150$	$\pm 3,0$	$10 < t \leq 15$	$\pm 1,00$
$150 < b \leq 200$	$\pm 4,0$	$15 \leq t$	$\pm 1,20$
$200 < b$	+6,0 -4,0		



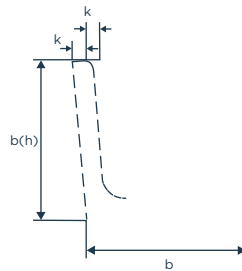
Rakhet

Tolerans, hela stångens längd		Tolerans, någon del		
Flänsbredd b (h)	(L) q	Flänsbredd b (h)	Mätsträcka	q
$b \leq 150$	$0,004 \times L$	$b \leq 150$	1500	6
$150 < b \leq 200$	$0,004 \times L$	$150 < b \leq 200$	$\pm 0,75$	3
$200 < b$	$0,004 \times L$	$200 < b$	$\pm 1,00$	3



Rätvinklighet

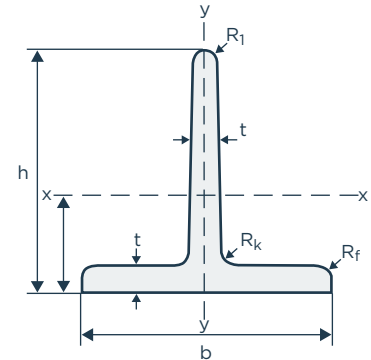
Flänsbredd b (h)	k
$b \leq 100$	1,0
$100 < b \leq 150$	1,5
$150 < b \leq 200$	2,0
$200 < b$	3,0



T-stång

Tvärnsnittsdata

Profil	Tvärsnittsmått						Area och massa			
	Liksidig	h	b	t	R _k	R _f	R ₁	F	A	g
T 30x30		30	30	4,0	4,0	2,0	1,0	0,114	226	1,77
T 40x40*		40	40	5,0	5,0	2,5	1,0	0,153	377	2,96
T 50x50*		50	50	6,0	6,0	3,0	1,5	0,191	566	4,45
T 60x60		60	60	7,0	7,0	3,5	2,0	0,229	794	6,23
T 70x70		70	70	8,0	8,0	4,0	2,0	0,268	1060	8,32
T 80x80		80	80	9,0	9,0	4,5	2,0	0,307	1360	10,7
T 100x100		100	100	11,0	11,0	5,5	3,0	0,383	2090	16,4
T 120x120		120	120	13,0	13,0	6,5	3,0	0,459	2960	23,2
T 140x140		140	140	15,0	15,0	7,5	4,0	0,537	3990	31,3
Enhet		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm ²	kg/m



*Lagerläggs även i varmförzinkat utförande enligt SS-EN ISO 1461

Vanliga stålsorter vid lagerleverans:

EN 10025-2:2004 S355JR

Toleranser för liksidig T-stång

Enligt EN 10 056-2

Längdtolerans

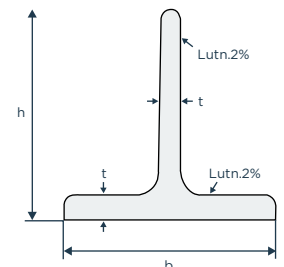
+ 200/-0 mm.

Tvärsnittstolerans

b	Gränsmått	
	h och b	t
b ≤ 50	±1,0	±0,5
50 < b ≤ 100	±1,5	±0,75
100 < b	±2,0	±1,0

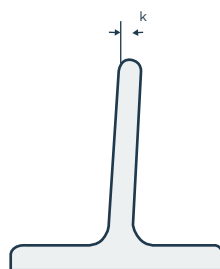
Viktstolerans

t	Tolerans, %
b ≤ 100	1,0
100 < b ≤ 150	1,5

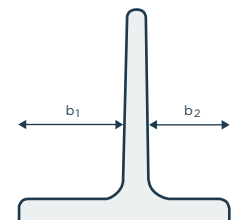


Formtolerans

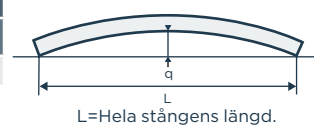
Rätvinklighet	
b	k
b, h ≤ 100	max 1,0
100 < b, h	max 1,5



Livförskjutning	
b	e
b < 60	max 1,0
60 < b	max 1,5

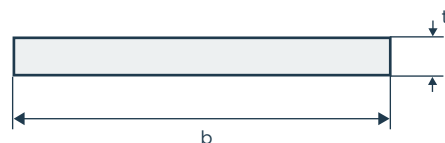


Rakhet	
b	q, max
50 ≤ b, h ≤ 100	0,004xL



Rakhetskravet avser vertikal avvikelse (q) med stången fritt vilande på ett plant horisontellt underlag.

Plattstång



Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m
b x t		b x t		Fyrkant (t)		Runt (D)		Runt (D)	
12x3	0,28	120x5	4,71	140x8	8,79	140x12	13,2	70x25	13,7
15x3	0,35	130x5	5,10	150x8	9,42	150x12	14,1	80x25	15,7
20x3	0,47	150x5	5,89	15x10	1,18	20x15	2,36	90x25	17,7
25x3	0,59	12x6	0,57	20x10	1,57	25x15	2,94	100x25	19,6
30x3	0,71	15x6	0,71	25x10	1,96	30x15	3,53	120x25	23,6
35x3	0,82	20x6	0,94	30x10	2,36	35x15	4,12	130x25	25,5
40x3	0,94	25x6	1,18	35x10	2,75	40x15	4,71	140x25	27,5
50x3	1,18	30x6	1,41	40x10	3,14	45x15	5,30	150x25	29,4
60x3	1,40	35x6	1,65	45x10	3,53	50x15	6,89	40x30	9,42
70x3	1,65	40x6	1,88	50x10	3,92	60x15	7,06	50x30	11,8
80x3	1,88	45x6	2,12	55x10	4,32	70x15	8,24	60x30	14,1
100x3	2,36	50x6	2,36	60x10	4,71	75x15	8,83	70x30	16,5
120x3	2,83	60x6	2,83	65x10	5,11	80x15	9,42	80x30	18,8
150x3	3,53	70x6	3,30	70x10	5,50	90x15	10,6	90x30	21,2
15x4	0,47	75x6	3,53	75x10	5,89	100x15	11,8	100x30	23,6
20x4	0,63	80x6	3,77	80x10	6,28	110x15	13,0	120x30	28,3
25x4	0,79	90x6	4,24	90x10	7,07	120x15	14,1	130x30	30,6
30x4	0,94	100x6	4,71	100x10	7,85	130x15	15,3	150x30	35,3
35x4	1,10	120x6	5,65	110x10	8,64	140x15	16,5	100x35	27,5
40x4	1,26	130x6	6,12	120x10	9,42	150x15	17,7	50x40	15,7
50x4	1,57	140x6	6,59	130x10	10,2	25x20	3,93	60x40	18,8
60x4	1,88	150x6	7,06	140x10	11,0	30x20	4,71	70x40	22
70x4	2,20	15x8	0,94	150x10	11,8	35x20	5,50	80x40	25,1
80x4	2,51	20x8	1,26	20x12	1,88	40x20	6,28	100x40	31,4
100x4	3,14	25x8	1,57	25x12	2,36	50x20	7,85	120x40	37,7
15x5	0,59	30x8	1,88	30x12	2,83	60x20	9,42	130x40	40,8
20x5	0,79	35x8	2,20	35x12	3,30	70x20	11,0	150x40	47,1
25x5	0,98	40x8	2,51	40x12	3,77	80x20	12,6	75x50	29,5
30x5	1,18	45x8	2,83	45x12	4,24	90x20	14,1	80x50	31,4
35x5	1,37	50x8	3,14	50x12	4,71	100x20	15,7	100x50	39,3
40x5	1,57	60x8	3,77	60x12	5,65	110x20	17,6	120x50	47,1
45x5	1,77	65x8	4,09	70x12	6,59	120x20	18,8	130x50	51
50x5	1,96	70x8	4,40	75x12	7,07	130x20	20,4	150x50	58,9
60x5	2,36	75x8	4,71	80x12	7,54	140x20	22,0	100x60	47,2
70x5	2,75	80x8	5,02	90x12	8,48	150x20	23,6	120x60	56,5
75x5	2,94	90x8	5,65	100x12	9,42	40x25	7,85	150x60	70,7
80x5	3,14	100x8	6,28	110x12	10,4	45x25	8,83		
90x5	3,53	120x8	7,54	120x12	11,3	50x25	9,81		
100x5	3,93	130x8	8,16	130x12	12,2	60x25	11,8		
mm	ca kg	mm	ca kg	mm	ca kg	mm	ca kg	mm	ca kg

Vanliga stålsorter vid lagerleverans:

EN 10025-2:2004 S235JR, S355J2

Toleranser

Plattstång

Enligt EN 10058

Längdtolerans

Standard + 200/-0 mm.

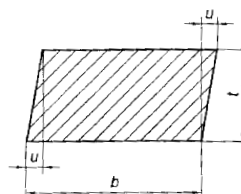
Tvårsnittstolerans

Bredd	
b Basmått	Gränsmått
10-40	±0,75
(40)-80	±1,0
(80)-100	±1,5
(100)-120	±2,0
(120)-150	±2,5
mm	mm



Tjocklek	
t Basmått	Gränsmått
5-20	±0,5
(20)-40	±1,0
(40)-80	±1,5
mm	mm

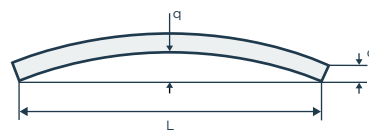
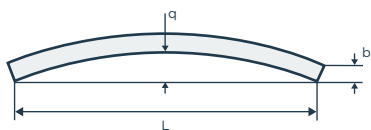
Formavvikelse tvärsnitt	
t Basmått	Gränsmått
10-25	max 0,5
(25)-40	max 1,0
(40)-80	max 1,5
mm	u, mm



Rakhet

Avvikelsen från rakhet (pilhöjden) mäts med stängen vilande på horisontellt underlag. Pilhöjden mäts i horisontell led på hel stång (L).

Rakhet	
Nominellt tvärsnitt	Max pilhöjd, q, mm, på L
<1000	$q \leq 0,4 \% \times L$
≥ 1000	$q \leq 0,25 \% \times L$
mm ²	mm

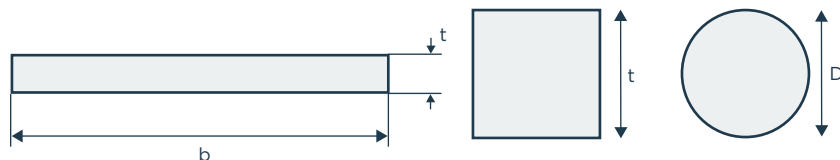


Universalstång, fyrkantstång och rundstång

Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m	Dimension	Vikt/m
b x t		b x t		Fyrkant (t)		Runt (D)		Runt (D)	
200x5	7,85	200x30	47,1	6	0,28	6	0,22	130	104
250x5	9,81	250x30	58,9	8	0,50	8	0,39	135	112
180x6	8,48	300x30	70,6	10	0,79	10	0,62	140	121
200x6	9,42	400x30	94,2	12	1,13	11	0,75	150	139
160x8	10,0	200x35	55,0	15	1,77	12	0,89	160	158
180x8	11,3	200x40	62,8	16	2,01	13	0,99	165	168
200x8	12,6	250x40	78,5	18	2,54	14	1,21	170	178
250x8	15,7	300x40	94,2	20	3,14	15	1,39	180	200
300x8	18,8	400x40	125,6	22	3,80	16	1,58	190	223
160x10	12,6	200x50	78,5	25	4,91	18	2,00	200	247
170x10	13,3	250x50	98,1	30	7,07	19	2,23	210	272
180x10	14,1			32	8,04	20	2,47	220	298
200x10	15,7			35	9,62	22	2,98	230	326
250x10	19,6			40	12,6	24	3,55	240	355
300x10	23,6			45	15,9	25	3,85	250	385
160x12	15,1			50	19,6	28	4,83		
180x12	16,9			55	23,7	30	5,55		
200x12	18,8			60	28,3	32	6,31		
250x12	23,5			65	33,2	35	7,55		
300x12	28,3			70	38,5	38	8,90		
160x15	18,8			75	44,2	40	9,86		
180x15	21,2			80	50,2	42	10,9		
200x15	23,6			90	63,6	45	12,5		
250x15	29,4			100	78,5	50	15,4		
300x15	35,3			110	95,0	55	18,7		
350x15	41,2			120	113,0	60	22,2		
400x15	47,1			130	133,0	65	26,0		
170x20	26,7					70	30,2		
180x20	28,4					75	34,7		
200x20	31,4					80	39,5		
250x20	39,3					85	44,5		
300x20	47,1					90	49,9		
350x20	55,0					95	55,6		
400x20	62,8					100	61,7		
200x25	39,2					105	68,0		
250x25	49,1					110	74,6		
300x25	58,9					115	81,5		
400x25	78,5					120	88,8		
180x30	42,4					125	96,3		
mm	ca kg	mm	ca kg	mm	ca kg	mm	ca kg	mm	ca kg

Vanliga stålsorter vid lagerleverans:

EN 10025-2:2004 S235JR, S355J2, S355JR



Toleranser

Rundstång

Enligt EN 10060

Längdtolerans

Standard + 200/-0 mm.

Tvärsnittstolerans

Diameter	
d Basmått	Gränsmått*
10-15	±0,4
16-25	±0,5
26-35	±0,6
36-50	±0,8
52-80	±1,0
85-100	±1,3
105-120	±1,5
125-160	±2,0
165-200	±2,5
-220	±3,0
-250	±4,0
mm	mm



*Toleransklass normal

Formtolerans

Rundhet (ovalitet)

Avvikelsen från rundhet får vara högst 75% av toleransvidden för d. (Toleransvidd = skillnaden mellan ett tvärsnitts största och minsta diameter). Kan mätas var som helst på stången, dock minst 100 mm från stångändan.

Rakhet

Avvikelsen från rakhet (pilhöjden) mäts med stången vilande på horisontellt underlag. Pilhöjden mäts i horisontell led på hel stång (L).

Rakhet	
Nominellt tvärsnitt	Max pilhöjd, q, mm, på L
d ≤ 25	ej angiven
(25)-80	$q \leq 0,4 \% \times L$
(80)-250	$q \leq 0,25 \% \times L$
mm ²	mm

Toleranser

Fyrkantstång

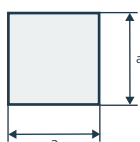
Enligt EN 10059

Längdtolerans

Standard + 200/-0 mm.

Tvärsnittstolerans

a Basmått	Gränsavmått*
8-14	±0,4
15-25	±0,5
26-35	±0,6
40-50	±0,8
55-90	±1,0
-100	±1,3
110-120	±1,5
130-150	±1,8
mm	mm



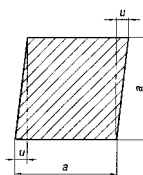
*Toleransklass T1

Formtolerans

a Basmått	r Kantradie
8-12	max 1,0
(12)-20	max 1,5
(20)-30	max 2,0
(30)-50	max 2,5
(50)-100	max 3,0
(100)-150	max 4,0
mm	mm

Dimensions- resp. kantradieavvikelse kan mätas var som helst på stången, dock minst 100 mm från stångände.

Formavvikelse tvärsnitt	
a Basmått	
≤50	1,50
(50)-75	2,25
(75)-100	3,00
(100)-150	4,50
mm	u, mm



Rakhet	
Nominell dimension	Max pilhöjd, q1 mm, på L
a≤25	ej angiven
(25)-80	q≤0,4 % x L
>80	q≤0,25 % x L
mm ²	mm

Toleranser

Universalstång (plattstång med bredd >150 mm)

Enligt EN 59200

Längdtolerans

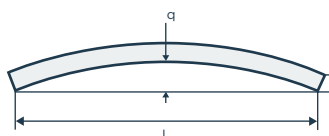
Standard + 200/-0 mm.

Tvärsnittstolerans

t Tjocklek	Tillåten avvikelse
4-(10)	+0,6/-0,4
10-(20)	+0,8/-0,4
20-(25)	+0,9/-0,5
25-(30)	+1,0/-0,6
30-(40)	+1,1/-0,7
40-(50)	+1,1/-0,9
50-(60)	+1,2/-1,0
60-(80)	+1,6/-1,0
>=80	+3,0/-1,0
mm	mm



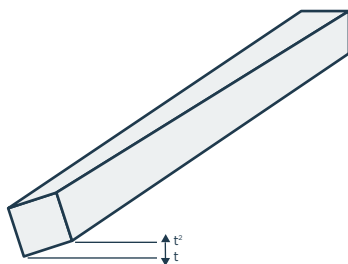
Bredd (b)
Tillåten breddavvikelse är
 $\pm 2\%$ av nominell bredd,
dock max ± 10 mm.



Rakhetsavvikelse (sidkrokighet) gällande för tjocklekar ≤ 50 mm. För större tjocklekar skall avvikelsen överenskommas med tillverkaren.

Max tillåten pilhöjd (q) i mm för:

Normalriktad stång = $0,0025 \times L$ (mm)
Specialriktad stång = $0,00125 \times L$ (mm)



Fyrkantstång Skevhets, vridning	
t	t ₂ Hel stång
8-14	$\leq 4^\circ/\text{m}$, dock max 24°
(14)-50	$\leq 3^\circ/\text{m}$, dock max 18°
>-50	$\leq 3^\circ/\text{m}$, dock max 15°
mm ²	mm

Tibnor förser industrin i Norden och Baltikum med stål och metaller. Vi är samlingspunkten för smartare lösningar, där vår kompetens och potential möter våra kunders och leverantörers. Tillsammans gör vi den nordiska industrin ännu starkare. Tibnor är ett dotterbolag till SSAB. Vi har 1000 anställda och finns i 7 länder. www.tibnor.se.

Tibnor AB

Box 600
169 26 Solna

Besöksadress:
Sundbybergsvägen 1

Telefon: 010-484 00 00
Fax 010-484 00 75
Email: info@tibnor.com

www.tibnor.se

