

# Handelsstål

Sortiment • Toleranser • Produktion



# MARKNADENS BREDASTE SORTIMENT AV HANDELSSTÅL

Vi strävar alltid efter att tillsammans med våra kunder och leverantörer utveckla de bästa lösningarna för materialval, logistik och produktion. Det gör att du med Tibnor får den största valfriheten när det gäller handelsstål. Här kan du fördjupa dig i materialteknisk information om vårt lagersortiment av balk, hålprofiler (VKR och KKR), stång, varmvalsad

tunnplåt och grovplåt. Du kan också läsa om de möjligheter vi erbjuder inom produktionsanpassning av handelsstål. För dig som arbetar med konstruktion och projektering återfinns alla viktiga konstruktionsdata i vår publikation "Konstruktions-tabeller".

Observera att de värden som anges i den här katalogen är avkortade

utdrag ur standarder. Vid eventuell reklamation gäller de därför inte som underlag, utan istället ska originalstandard användas.

Mer information om aktuella produktprogram och prislistor samt Tibnors erbjudande och övriga utbud av produkter inom stål och metall finns på [www.tibnor.se](http://www.tibnor.se)

# INNEHÅLL

## **Allmänt:**

Tibnors lagersortiment av handelsstål.....	4
Stärk konkurrenskraften tillsammans med oss.....	5

## **Balk:**

UPE-balk.....	8
U-stång och UNP-balk.....	9
IPE-balk.....	10
HEA-balk.....	11
HEB-balk.....	12

## **Stångstål:**

Vinkelstång.....	14
T-stång.....	17
Plattstång, universalstång, fyrkantstång och rundstång.....	18

## **Räls:**

Traversräls.....	22
Kranräls.....	23

## **Gallerdurk:**

Gallerdurk.....	24
Sträckmetall.....	25

## **Hålprofiler:**

Varmvalsade konstruktionsrör (VKR).....	26
Kallformade konstruktionsrör (KKR).....	30
Cirkulära konstruktionsrör (KCKR).....	34

## **Varmvalsad plåt:**

Varmvalsad bandplåt (Tunnplåt).....	35
Varmvalsad kvartoplåt (Grovplåt).....	36

## **Jämförande standard:**

Kolmanganstål.....	37
Kallformningsstål.....	38
Finkornsstål.....	39
Seghärdningsstål.....	40
Kontrollintyg.....	41

## **Produktionsanpassat stål, Kontakta oss:**

Kaptyper.....	42
Kvalitetssäkring från början till slut.....	43
Produktionsanpassat stål.....	44

# LAGERSORTIMENT AV HANDELSSTÅL

## **Balk**

HEA-balk S355J2  
HEB-balk S355J2  
IPE-balk S355J2, S275JR  
UNP-balk S235JR  
UPE-balk S355J2/S355M/S355N

## **Gallerdurk**

Gallerdurk  
Sträckmetall  
Trappsteg

## **Varmvalsat stångstål**

Fyrkantstång S235JR, S355JR  
Kran-/traversräls  
Plattstång S355J2, S235JR  
Rundstång S235JR, S355JR, S355J2  
T-stång S235JR  
U-stång S355J2, S235JR  
Varmförzinkad Plattstång S235JR  
Varmförzinkad T-stång S235JR  
Varmförzinkad Vinkelstång S235JR  
Vinkelstång S355J2, S235JR  
Universalstång S355J2, S235JR

## **Grovplåt**

Varmvalsad Plåt S235JR  
Varmvalsad Plåt S355J2+N  
Varmvalsad plåt S355N-Z35  
Tryckkärlsplåt P265GH/ASME SA 516-60  
Extra Höghållfast Plåt S420ML och S690 QL/Weldox 700E  
Slitplåt Hardox 400, Hardox 450 och Hardox 500

## **Tunnplåt**

Varmvalsad Plåt S235JR/240YPB  
Rutplåt S235JR  
Tårplåt S235JR  
Kantstål för durkplåt  
Varmvalsad Plåt S355J2+N  
Varmvalsad Plåt Rosttrögt S355J0WP+AR/Domex 355W  
Varmvalsad Plåt S355MC OPT. 5/Domex 355MCD  
Varmvalsad Plåt S420 MC OPT. 5/Domex 420MCD  
Varmvalsad Plåt S650 MC OPT. 5/Domex 650MCD  
Varmvalsad Plåt S700 MC OPT. 5/Domex 700MCD

## **Hålprofiler**

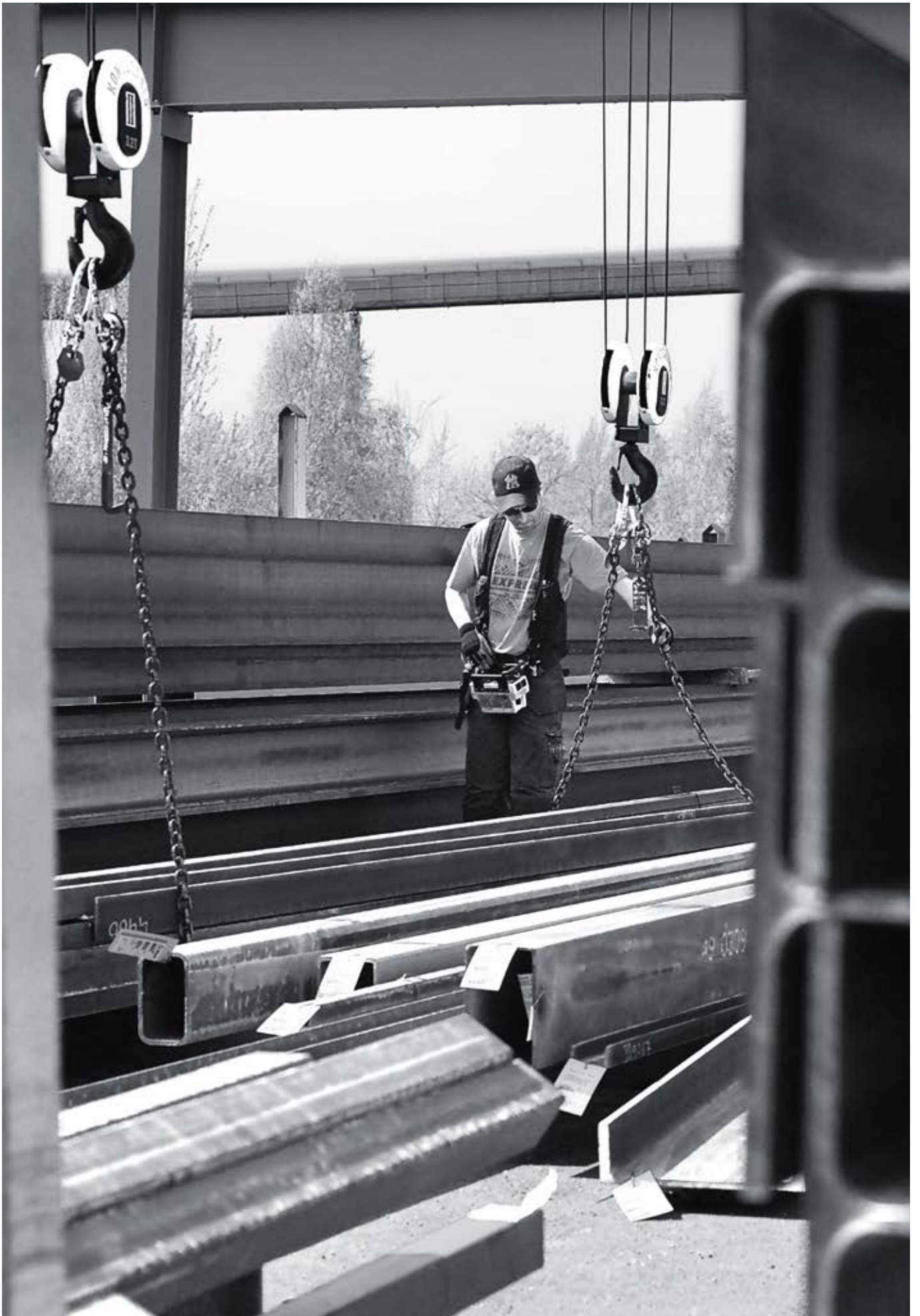
KKR  
VKR  
KCKR  
Rör & Profiler

# STÄRK KONKURRENS- KRAFTEN TILLSAMMANS MED OSS

Som Nordens ledande leverantör av stål och metaller och en långsiktig partner till industrin har vi bästa möjliga förutsättningar att anpassa vårt erbjudande. Allt fler kunder väljer att låta Tibnor utföra de första stegen i tillverkningen och leverera produktionsanpassat material som kan gå direkt in i produktionen. Vi kapar, klipper, skär, bockar, blästrar och målar utifrån din verksamhets behov. Det gör att du kan koncentrera dig på kärnverksamheten men det ger också flera andra fördelar, bland annat mindre kapitalbindning i lager, mindre skrot, minskat ytbehov och enklare administration.







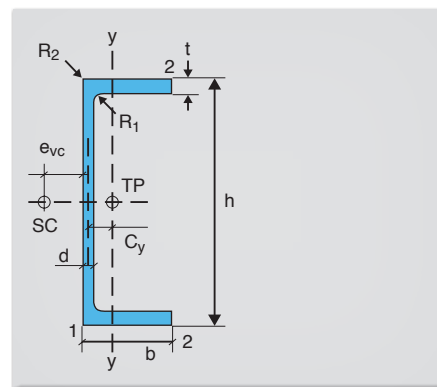


# UPE-BALK

## Tvärsnittsdata

Profil nr	Tvärsnittsmått						Areor och massa		
	h	b	d	t	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	F	A	g
UPE 80	80	50	4,0	7,0	10	2,0	0,34	1010	7,90
UPE 100	100	55	4,5	7,5	10	2,5	0,40	1250	9,82
UPE 120	120	60	5,0	8,0	12	2,5	0,46	1540	12,1
UPE 140	140	65	5,0	9,0	12	2,5	0,52	1840	14,5
UPE 160	160	70	5,5	9,5	12	3,0	0,58	2170	17,0
UPE 180	180	75	5,5	10,5	12	3,0	0,64	2510	19,7
UPE 200	200	80	6,0	11,0	13	3,0	0,70	2900	22,8
UPE 220	220	85	6,5	12,0	13	3,5	0,76	3390	26,6
UPE 240	240	90	7,0	12,5	15	3,5	0,81	3850	30,2
UPE 270	270	95	7,5	13,5	15	4,0	0,89	4480	35,2
UPE 300	300	100	9,5	15,0	15	4,5	0,97	5660	44,4
UPE 330	330	105	11,0	16,0	18	4,5	1,04	6780	53,2
UPE 360	360	110	12,0	17,0	18	5,0	1,12	7790	61,2
UPE 400	400	115	13,5	18,0	18	5,0	1,22	9190	72,2
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
 EN 10025-2:2004 S355J2/  
 EN 10025-3:2004 S355N/  
 EN 10025-4:2004 S355M (i vårt val)

## TOLERANSER

Enligt EN 10279

### Längdtolerans

Standard + 100/-0 mm.

### Vikttolerans

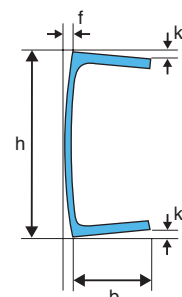
För enskild stång är tillåten viktavvikelse per meter ±6 % för h ≤ 125 mm. Vid h > 125 ±4 %. Vid bestämning av vikt tolerans jämförs den teoretiska vikten med den uppvägdade vikten.

Tvärsnittstolerans						
h	b	d	t*			
80	±2,0	50	±1,5	4,0	±0,5	7,0 -0,5
100	±2,0	55	±2,0	4,5	±0,5	7,5 -0,5
120	±2,0	60	±2,0	5,0	±0,5	8,0 -0,5
140	±2,0	65	±2,0	5,0	±0,5	9,0 -0,5
160	±2,0	70	±2,0	5,5	±0,5	9,5 -0,5
180	±2,0	75	±2,0	5,5	±0,5	10,5 -1,0
200	±2,0	80	±2,0	6,0	±0,5	11,0 -1,0
220	±3,0	85	±2,0	6,5	±0,5	12,0 -1,0
240	±3,0	90	±2,0	7,0	±0,5	12,5 -1,0
270	±3,0	95	±2,0	7,5	±0,5	13,5 -1,0
300	±3,0	100	±2,0	9,5	±0,5	15,0 -1,0
330	±3,0	105	±2,5	11,0	±0,7	16,0 -1,5
360	±3,0	110	±2,5	12,0	±0,7	17,0 -1,5
400	±3,0	115	±2,5	13,5	±0,7	18,0 -1,5
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

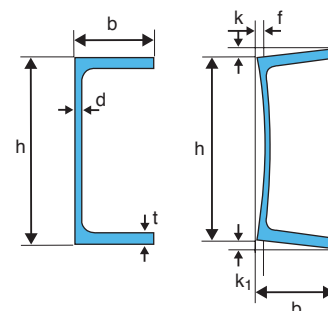
\*Flänstjocklek. Plustoleranser bestäms av vikttoleransen.

### Formtolerans

Planhet f	
h ≤ 100	±0,5
100 < h ≤ 200	±1,0
200 < h ≤ 400	±1,5
400 < h	±1,5

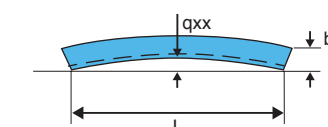
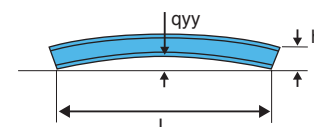


Rätvinklighet	
b	k+k <sub>1</sub>
b ≤ 100	2,0
100 < b	2,5% av b



Rakhet qyy	
h ≤ 150	±0,5% av L
150 < h ≤ 300	±0,3% av L
300 < h	±0,2% av L

Rakhet qxx	
h ≤ 150	±0,3% av L
150 < h ≤ 300	±0,2% av L
300 < h	±0,15% av L

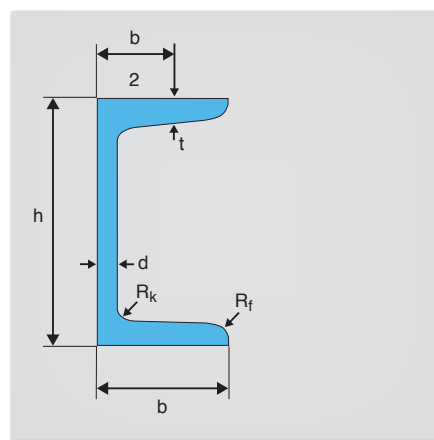




# U-STÅNG OCH UNP-BALK

Tvårsnittsdata

Profil nr	Tvårsnittsmått						Areor och massa		
	h	b	d	t	$R_k$	$R_f$	F	A	g
U 30	30	33	5,0	7,0	7,0	3,5	0,170	544	4,22
U 40x20	40	20	5,0	5,5	5,0	2,5	0,142	366	2,73
U 40	40	35	5,0	7,0	7,0	3,5	0,198	621	4,87
U 50x25	50	25	5,0	6,0	6,0	3,0	0,181	492	4,14
U 50	50	38	5,0	7,0	7,0	3,5	0,229	712	5,6
U 60	60	30	6,0	6,0	6,0	3,0	0,215	646	5,1
U 65	65	42	5,5	7,5	7,5	4,0	0,273	903	7,1
U 80	80	45	6,0	8,0	8,0	4,0	0,313	1102	8,64
U 100	100	50	6,0	8,5	8,5	4,5	0,372	1345	10,6
U 120	120	55	7,0	9,0	9,0	4,5	0,429	1699	13,4
U 140	140	60	7,0	10,0	10,0	5,0	0,487	2037	16,0
U 160	160	65	7,5	10,5	10,5	5,5	0,545	2401	18,8
U 180	180	70	8,0	11,0	11,0	5,5	0,603	2797	22,0
U 200	200	75	8,5	11,5	11,5	6,0	0,660	3218	25,3
U 220	220	80	9,0	12,5	12,5	6,5	0,718	3744	29,4
U 240	240	85	9,5	13,0	13,0	6,5	0,776	4231	33,2
U 260	260	90	10,0	14,0	14,0	7,0	0,833	4828	37,9
U 280	280	95	10,0	15,0	15,0	7,5	0,890	5330	41,8
U 300	300	100	10,0	16,0	16,0	8,0	0,949	5876	46,2
U 320	320	100	14,0	17,5	17,5	8,75	0,982	7580	59,5
U 350	350	100	14,0	16,0	16,0	8,0	1,050	7730	60,6
U 400	400	110	14,0	18,0	18,0	9,0	1,180	9150	71,8
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S235JR

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49

## TOLERANSER

Enligt EN 10279

### Längdtolerans

+ 100/-0 mm.

### Vikttolerans

För enskild stång är tillåten viktavvikelse per meter  $\pm 6\%$  för  $h \leq 125$  mm. Vid  $h > 125$   $\pm 4\%$ . Vid bestämning av vikt tolerans jämförs den teoretiska vikten med den uppvägdade vikten.

### Tvårsnittstolerans

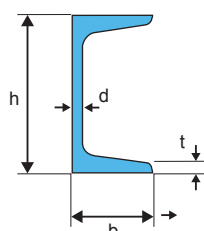
Höjd h		Bredd b	
$h \leq 65$	$\pm 1,5$	$b \leq 50$	$\pm 1,5$
$65 < h \leq 200$	$\pm 2,0$	$50 < b \leq 100$	$\pm 2,0$
$200 < h \leq 400$	$\pm 3,0$	$100 < b \leq 125$	$\pm 2,5$
$400 < h$	$\pm 4,0$	$125 < b$	$\pm 3,0$

### Flänstjocklek t\*

$t \leq 10$	-0,5
$10 < t \leq 15$	-1,0
$15 < t$	-1,5

### Livtjocklek d

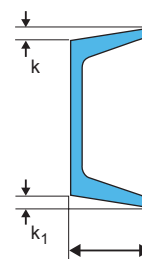
$d \leq 10$	$\pm 0,5$
$10 < d \leq 15$	$\pm 0,7$
$15 < d$	$\pm 1,0$



### Formtolerans

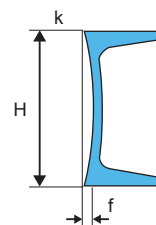
#### Planhet f

$h \leq 100$	$\pm 0,5$
$100 < h \leq 200$	$\pm 1,0$
$200 < h \leq 400$	$\pm 1,5$
$400 < h$	$\pm 1,5$



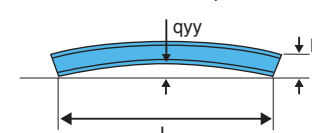
#### Rätvinklighet

b	$k+k_1$
$b \leq 100$	2,0
$100 < b$	2,5% av b



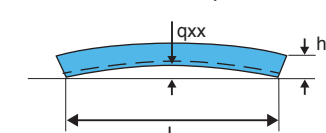
#### Rakhet qyy

$h \leq 150$	$\pm 0,5\%$ av L
$150 < h \leq 300$	$\pm 0,3\%$ av L
$300 < h$	$\pm 0,2\%$ av L



#### Rakhet qxx

$h \leq 150$	$\pm 0,3\%$ av L
$150 < h \leq 300$	$\pm 0,2\%$ av L
$300 < h$	$\pm 0,15\%$ av L



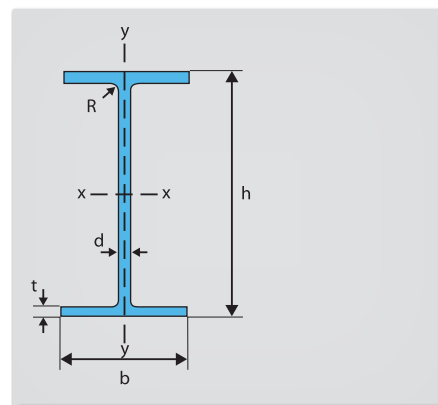
\*Plustoleranser bestäms av vikttoleransen.

# IPE-BALK

## Tvärsnittsdata

Profil nr	Tvärsnittsmått					Areor och massa			
	h	b	t	d	R	F	A	A-liv	g
IPE 80	80	46	5,2	3,8	5	0,328	764	264	6,0
IPE 100	100	55	5,7	4,1	7	0,400	1032	363	8,1
IPE 120	120	64	6,3	4,4	7	0,475	1321	472	10,4
IPE 140	140	73	6,9	4,7	7	0,551	1643	593	12,9
IPE 160	160	82	7,4	5,0	9	0,623	2009	726	15,8
IPE 180	180	91	8,0	5,3	9	0,698	2395	869	18,8
IPE 200	200	100	8,5	5,6	12	0,768	2848	1025	22,4
IPE 220	220	110	9,2	5,9	12	0,848	3337	1189	26,2
IPE 240	240	120	9,8	6,2	15	0,922	3912	1366	30,7
IPE 270	270	135	10,2	6,6	15	1,04	4594	1647	36,1
IPE 300	300	150	10,7	7,1	15	1,16	5381	1978	42,2
IPE 330	330	160	11,5	7,5	18	1,25	6261	2303	49,1
IPE 360	360	170	12,7	8,0	18	1,35	7273	2677	57,1
IPE 400	400	180	13,5	8,6	21	1,47	8446	3208	66,3
IPE 450	450	190	14,6	9,4	21	1,61	9882	3956	77,6
IPE 500	500	200	16,0	10,2	21	1,74	11550	4774	90,7
IPE 550	550	210	17,2	11,1	24	1,88	13440	5723	106
IPE 600	600	220	19,0	12,0	24	2,01	15600	6744	122
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m

Produktionsanpassat stål se sid 44-49



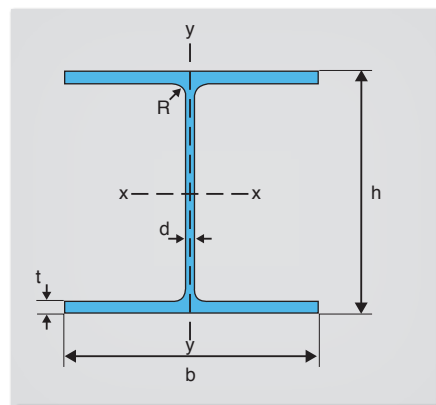
Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S275JR  
(IPE 80-140) S355J2 (IPE 160-600)

# HEA-BALK

## Tvårsnittsdata

Profil nr	Tvårsnittsmått					Areor och massa			
	h	b	t	d	R	F	A	A-liv	g
HEA 100	96	100	8,0	5,0	12	0,561	2124	400	16,7
HEA 120	114	120	8,0	5,0	12	0,677	2534	490	19,9
HEA 140	133	140	8,5	5,5	12	0,794	3142	638	24,7
HEA 160	152	160	9,0	6,0	15	0,906	3877	804	30,4
HEA 180	171	180	9,5	6,0	15	1,02	4525	912	35,5
HEA 200	190	200	10,0	6,5	18	1,14	5383	1105	42,3
HEA 200	190	200	10,0	6,5	18	1,14	5383	1105	42,3
HEA 220	210	220	11,0	7,0	18	1,26	6434	1316	50,5
HEA 240	230	240	12,0	7,5	21	1,37	7684	1545	60,3
HEA 260	250	260	12,5	7,5	24	1,48	8682	1688	68,2
HEA 280	270	280	13,0	8,0	24	1,60	9726	1952	76,4
HEA 300	290	300	14,0	8,5	27	1,72	11250	2227	88,3
HEA 320	310	300	15,5	9,0	27	1,76	12440	2511	97,6
HEA 340	330	300	16,5	9,5	27	1,79	13350	2822	105
HEA 360	350	300	17,5	10,0	27	1,83	14280	3150	112
HEA 400	390	300	19,0	11,0	27	1,91	15900	3872	125
HEA 450	440	300	21,0	11,5	27	2,01	17800	4577	140
HEA 500	490	300	23,0	12,0	27	2,11	19750	5328	155
HEA 550	540	300	24,0	12,5	27	2,21	21180	6150	166
HEA 600	590	300	25,0	13,0	27	2,31	22650	7020	178
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49



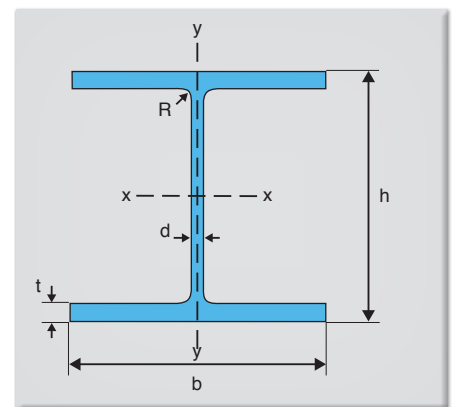
Vanlig stålsort vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S355J2

# HEB-BALK

## Tvärsnittsdata

Profil nr	Tvärsnittsmått					Areor och massa			
	h	b	t	d	R	F	A	A <sub>iv</sub>	g
HEB 100	100	100	10,0	6,0	12	0,567	2604	480	20,4
HEB 120	120	120	11,0	6,5	12	0,686	3401	637	26,7
HEB 140	140	140	12,0	7,0	12	0,805	4296	812	33,7
HEB 160	160	160	13,0	8,0	15	0,918	5425	1072	42,6
HEB 180	180	180	14,0	8,5	15	1,04	6525	1292	51,2
HEB 200	200	200	15,0	9,0	18	1,15	7808	1530	61,3
HEB 220	220	220	16,0	9,5	18	1,27	9104	1786	71,5
HEB 240	240	240	17,0	10,0	21	1,38	10600	2060	83,2
HEB 260	260	260	17,5	10,0	24	1,50	11840	2250	93,0
HEB 280	280	280	18,0	10,5	24	1,62	13140	2562	103
HEB 300	300	300	19,0	11,0	27	1,73	14910	2882	117
HEB 320	320	300	20,5	11,5	27	1,77	16130	3209	127
HEB 340	340	300	21,5	12,0	27	1,81	17090	3564	134
HEB 360	360	300	22,5	12,5	27	1,85	18060	3938	142
HEB 400	400	300	24,0	13,5	27	1,93	19780	4752	155
HEB 450	450	300	26,0	14,0	27	2,03	21800	5572	171
HEB 500	500	300	28,0	14,5	27	2,12	23860	6438	187
HEB 550	550	300	29,0	15,0	27	2,22	25410	7380	199
HEB 600	600	300	30,0	15,5	27	2,32	27000	8370	212
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S355J2

# TOLERANSER

för IPE, HEA och HEB-balk

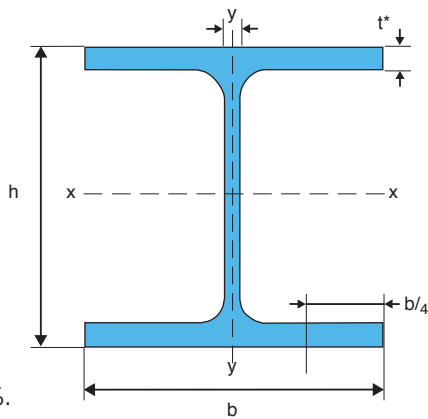
Enligt EN 10 034

## Längdtolerans

Standard + 100/-0 mm.

## Vikttolerans

För helt parti och enskild stång ± 4%.

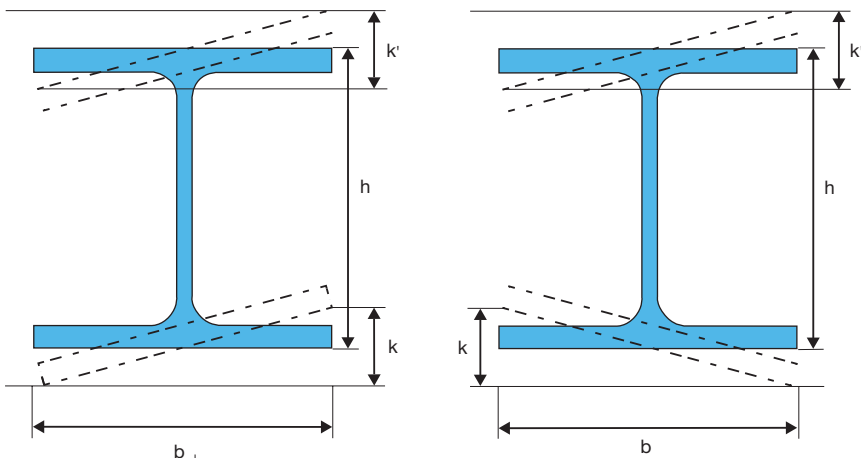


## Tvärsnittstolerans

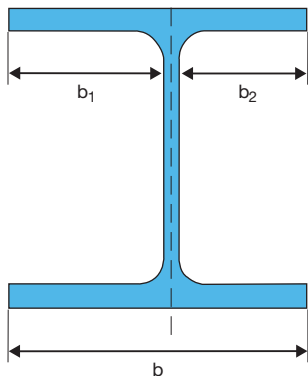
Höjd		Livtjocklek (d)		Bredd		Flänstjocklek (t)	
Profilhöjd	Tolerans	Livtjocklek	Tolerans	Flänsbredd	Tolerans	Livtjocklek	Tolerans
$h \leq 180$	+3,0 -2,0	$D < 7$	±0,7	$b \leq 110$	+4,0 -1,0	$t < 6,5$	+1,5 -0,5
$180 < h \leq 400$	+4,0 -2,0	$7 \leq D < 10$	±1,0	$110 < b \leq 210$	+4,0 -2,0	$6,5 \leq t < 10$	+2,0 -1,0
$400 < b \leq 700$	+5,0 -3,0	$10 \leq D < 20$	±1,5	$210 < b \leq 325$	±4,0	$10 \leq t < 20$	+2,5 -1,5
$h > 700$	±5,0	$20 \leq D < 40$	±2,0	$b > 325$	+6,0 -5,0	$20 \leq t < 30$	+2,5 -2,0
		$40 \leq D < 60$	±2,5			$30 \leq t < 40$	±2,5
		$D \geq 60$	±3,0			$40 \leq t < 60$	±3,0
						$t \geq 60$	±4,0

## Formtoleranser

Rätvinklighet (k+k')	
Flänsbredd	Tolerans
$b \leq 110$	1,5
$b > 110$	2% av b (max 6,5 mm)



Livförskjutning (e)		
t	Flänsbredd	Tolerans e
$t < 40$	$b \leq 110$	2,5
	$110 < b \leq 325$	3,5
	$b > 325$	5,0
$t > 40$	$110 < b \leq 325$	5,0
	$b > 325$	8,0



$$e = \frac{b_1 - b_2}{2}$$

Rakhet (qxx, qyy)	
Profilhöjd	Tolerans
$80 < h \leq 180$	0,003L
$180 < h \leq 360$	0,0015L
$h > 360$	0,001L





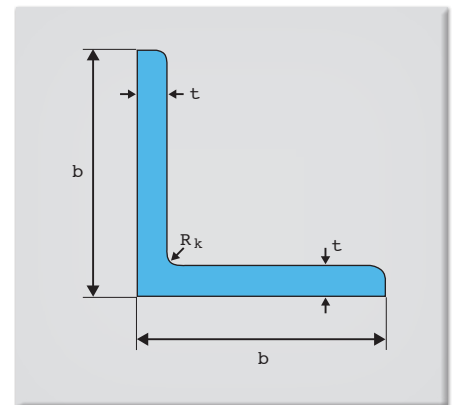
# VINKELSTÅNG-LIKSIDIG

## Tvårsnittsdata

Vinkelstång	Tvårsnittsmått			Areor och massa		
	liksidig	b	t	R <sub>k</sub>	F	A
L15x15x3	15	3	3,5	0,043	82	0,64
L20x20x3	20	3	3,5	0,077	112	0,90
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	1,60
L35x35x4	35	4	5	0,136	267	2,10
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 <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m

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

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49

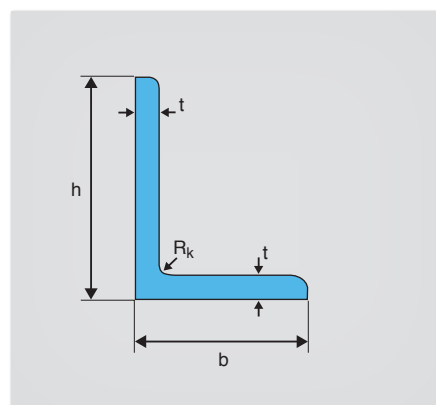


Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S235JR, delar av  
sortimentet även S355J2

# VINKELSTÅNG - OLIKSIDIG

Tvårsnittsdata

Vinkelstång oliksidig	Tvårsnittsmått				Areor och massa		
	h	b	t	R <sub>k</sub>	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	4,5	0,146	287	2,25
L45x30x5	45	30	5	4,5	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	0,244	604	4,74
L75x50x7	75	50	7	7	0,244	830	6,52
L75x50x9	75	50	9	7	0,244	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	9,9
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	m <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S235JR

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49

# TOLERANSER

för vinkelstång

Enligt EN 10 056-2

## Vikt tolerans

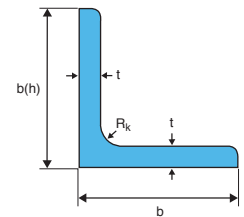
Tillåten viktavvikelse för enskild stång är  $\pm 6\%$  för tjocklekar  $t \leq 4$  mm,  $\pm 4\%$  för tjocklekar  $t > 4$  mm.

## Längd tolerans

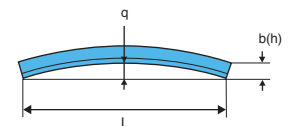
+ 200/-0 mm.

## Tvärsnittstolerans

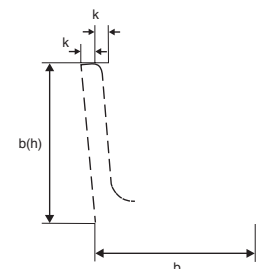
Tvärsnittstolerans			
Flänsbredd b (h)	Tolerans	Tjocklek t	Tolerans
$b \leq 50$	$\pm 1,0$	$t \leq 5$	$\pm 0,50$
$50 < b \leq 100$	$\pm 2,0$	$5 < t \leq 10$	$\pm 0,75$
$100 < b \leq 150$	$\pm 3,0$	$10 < t \leq 15$	$\pm 1,00$
$150 < b \leq 200$	$\pm 4,0$	$15 \leq t$	$\pm 1,20$
$200 < b$	+6,0 -4,0		



Rakhet				
Flänsbredd b (h)	Tolerans, hela stångens längd.		Tolerans, någon del.	
	(L) q	Flänsbredd b (h)	Mätsträcka	q
$b \leq 150$	$0,004 \times L$	$b \leq 150$	1500	6
$150 < b \leq 200$	$0,002 \times L$	$150 < b \leq 200$	2000	3
$200 < b$	$0,001 \times L$	$200 < b$	3000	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

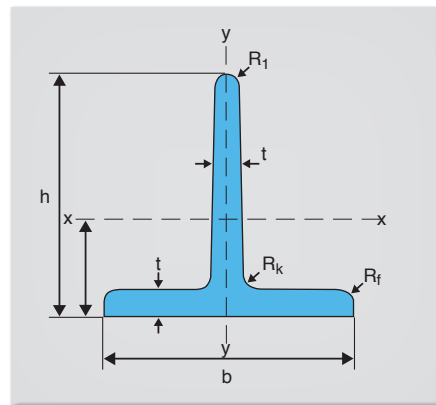


# T-STÅNG

## Tvärsnittsdata

T-stång	Tvärsnittsmått						Areor och massa		
	h	b	t	R <sub>k</sub>	R <sub>f</sub>	R <sub>1</sub>	F	A	g
Liksidig									
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	m <sup>2</sup> /m	mm <sup>2</sup>	kg/m

\*Lagerläggs även i varmförzinkat utförande enligt SS-EN ISO 1461.  
 Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
 EN 10025-2:2004 S235JR

## TOLERANSER

för liksidig T-stång

Enligt EN 10 055

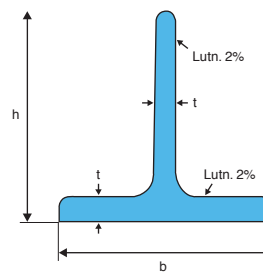
**Längdtolerans**  
 + 200/-0 mm.

### 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

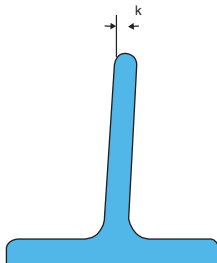
### Vikttolerans

t	Tolerans, %
4 ≤ t ≤ 7	-8
t > 7	-6

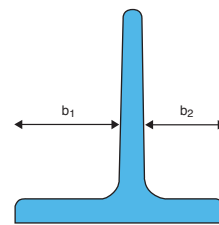


### Formtolerans

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

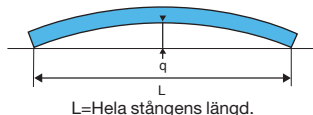


Livförskjutning	
b	e
b < 60	max 1,0
60 < b	max 1,5



$$e = \frac{b_1 - b_2}{2}$$

Rakhet	
b	q, max
50 ≤ b, h ≤ 100	0,004 × L

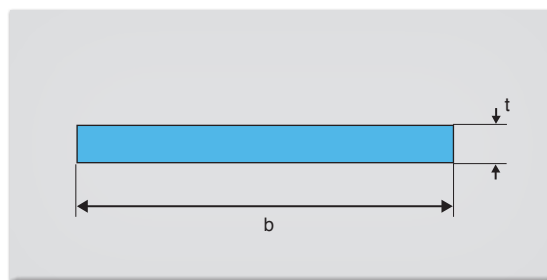


Rakhetskravet avser vertikal avvikelse (q) med stången fritt vilande på ett plant horisontellt underlag.

# PLATTSTÅNG

Dimension bxt	Vikt/m	Dimension bxt	Vikt/m	Dimension bxt	Vikt/m	Dimension bxt	Vikt/m	Dimension bxt	Vikt/m
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	22,0
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	51,0
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

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49



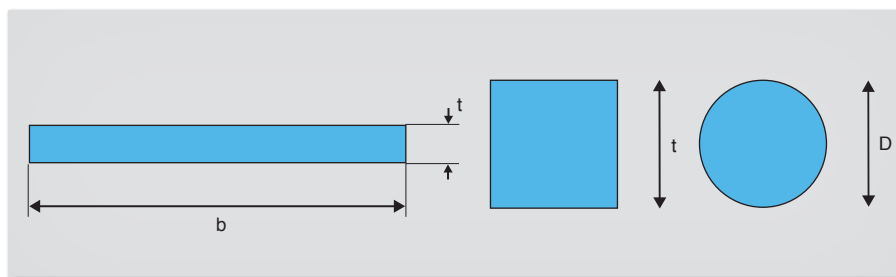
Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S235JR, S355J2



# 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	104,0
250x5	9,81	250x30	58,9	8	0,50	8	0,39	135	112,0
180x6	8,48	300x30	70,6	10	0,79	10	0,62	140	121,0
200x6	9,42	400x30	94,2	12	1,13	11	0,75	150	139,0
160x8	10,0	200x35	55,0	15	1,77	12	0,89	160	158,0
180x8	11,3	200x40	62,8	16	2,01	12,7	0,99	165	168,0
200x8	12,6	250x40	78,5	18	2,54	14	1,21	170	178,0
250x8	15,7	300x40	94,2	20	3,14	15	1,39	180	200,0
300x8	18,8	400x40	125,6	22	3,80	16	1,58	190	223,0
160x10	12,6	200x50	78,5	25	4,91	18	2,00	200	247,0
170x10	13,3	250x50	98,1	30	7,07	19	2,23	210	272,0
180x10	14,1			32	8,04	20	2,47	220	298,0
200x10	15,7			35	9,62	22	2,98	230	326,0
250x10	19,6			40	12,6	24	3,55	240	355,0
300x10	23,6			45	15,9	25	3,85	250	385,0
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	28,35					75	34,7		
200x20	31,4					80	39,5		
250x20	39,3					85	44,5		
300x20	47,11					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

Produktionsanpassat stål se sid 44 – 49



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10025-2:2004 S235JR, S355J2, S355JR

## TOLERANSER

Plattstång

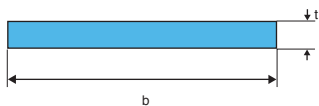
Enligt EN 10058

**Längdtolerans**

+ 200/-0 mm.

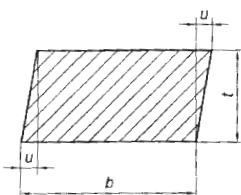
**Tvärsnittstolerans**

Bredd	
b Basmått	Gräns- avmått
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	Gräns- avmått
5-20	±0,5
(20)-40	±1,0
(40)-80	±1,5
mm	mm

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

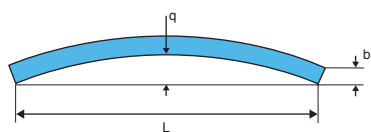


**Rakhet**

Avvikelsen från rakhet (pilhöjden) mäts med stången vilande på horisontellt underlag.

Pilhöjden mäts i horisontell led på hel stång (L).

Rakhet	
Nominellt tvärsnitt	Max pilhöjd, $q_1$ mm, på L
<1000	$q \leq 0,4\% \times L$
$\geq 1000$	$q \leq 0,25\% \times L$
mm <sup>2</sup>	mm



## TOLERANSER

Rundstång

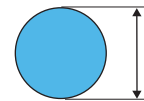
Enligt EN 10060

**Längdtolerans**

+ 200/-0 mm.

**Tvärsnittstolerans**

Diameter	
d Basmått	Gräns- avmått*
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).

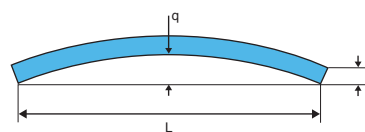
Kan mätas var som helst på stången, dock minst 100 mm från stångändan.

**Rakhet**

Avvikelsen från rakhet (pilhöjden) mäts med stången vilande på horisontellt underlag.

Pilhöjden mäts i horisontell led på hel stång (L).

Rakhet	
Nominellt diameter	Max pilhöjd, $q_1$ mm, på L
$d \leq 25$	ej angiven
(25)-80	$q \leq 0,4\% \times L$
(80)-250	$q \leq 0,25\% \times L$
mm <sup>2</sup>	mm



## TOLERANSER

Fyrkantstång

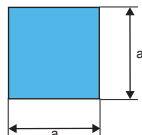
Enligt EN 10059

### Längdtolerans

+ 200/-0 mm.

### Tvärsnittstolerans

a Basmått	Gräns- avmätt*
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



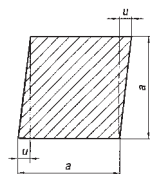
\*Toleransklass T1

### Formtolerans

Kantradie	
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	u
≤50	1,50
(50)-75	2,25
(75)-100	3,00
(100)-150	4,50
mm	u, mm



Rakhet	
Nominell dimension	Max pilhöjd, q, mm, på L
a ≤ 25	ej angiven
(25)-80	$q \leq 0,4\% \times L$
>80	$q \leq 0,25\% \times L$
mm <sup>2</sup>	mm

## TOLERANSER

Universalstång (plattstång med bredd >150 mm)

Enligt DIN 59200

### Längdtolerans

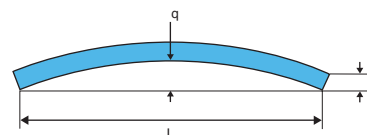
+ 200/-0 mm.

### 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 ±2% av nominell bredd, dock max ±10 mm.

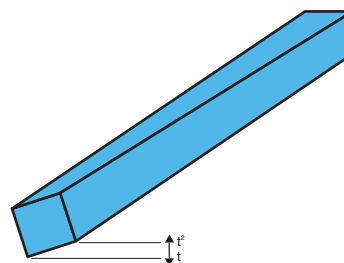


Rakhetsavvikelse (sidkrokighet) gällande för tjocklekar ≤50 mm. För större tjocklekar skall avvikelsen överenskommas med tillverkaren.

Max tillåten pilhöjd (q) i mm för:

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

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



Fyrkantstång	
Skevhet, vridning	
t	t <sub>2</sub> Hel stång
8-14	≤4°/m, dock max 24°
(14)-50	≤3°/m, dock max 18°
>50	≤3°/m, dock max 15°
mm	mm

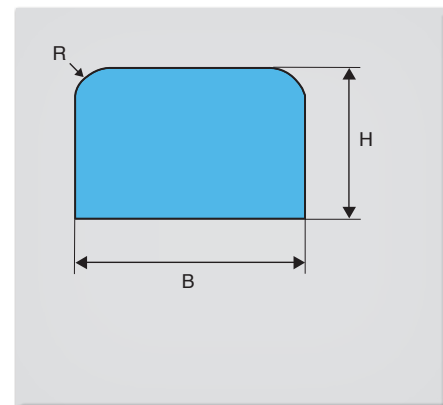
Produktionsanpassat stål se sid 44-49

# TRAVERSRÄLS

EN 10025-2:2004 S355J0

Tvärsnittsdata

Traversräls			
B	H	R	Vikt
50	30	6	11,7
60	40	10	18,5
70	40	10	21,6
mm	mm	mm	kg/m



## TOLERANSER

Enligt Verktoleranser

### Längdtolerans

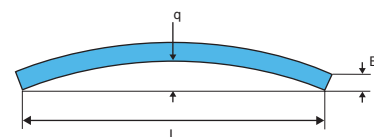
+100/-0 mm.

### Tvärsnittstolerans

Dimension		Tolerans	
B	B	H	R
50x30	±0,8	±0,5	±1,0
60x40	±1,0	±0,5	±1,0
70x40	±1,2	±0,75	±1,0
mm	mm	mm	kg/m

### Formtolerans

Rakhet  $q \max = 0,004 \times L$



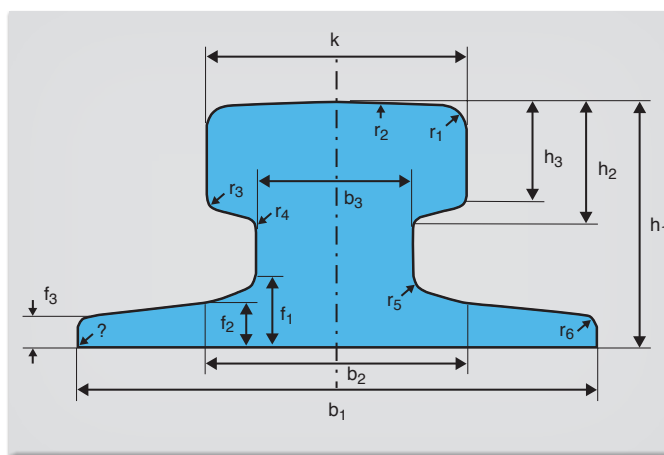
# KRANRÄLS

## Tvårsnittsdata

Profil	k	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>
A55	55	150	66	31	17,5	12,5	9	65	28,5	25	5	400	5	5	6	5
A65	65	175	78	38	20	14	10	75	34	30	6	400	5	5	6	5
A75	75	200	90	45	22	15,4	11	85	39,5	35	8	500	6	6	8	6
A100	100	200	100	60	23	16,5	12	95	45,5	40	10	500	6	6	8	6
Enhet	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Area och massa		
Profil	A	g
A55	4050	31,8
A65	5490	43,1
A75	7160	56,2
A100	9470	74,3
Enhet	mm <sup>2</sup>	kg/m

Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  $R_{mmin} = 690 \text{ N/mm}^2$



## TOLERANSER

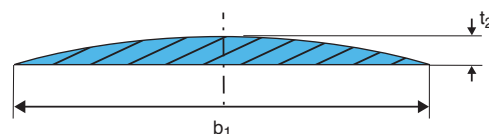
Enligt DIN 536

### Tvårsnittstolerans

Profil	Tolerans för k	Tolerans för h <sub>1</sub>
A55	±0,6	±1,0
A65	±0,8	±1,0
A75	±0,8	±1,0
A100	±1,0	±1,5

### Formtolerans

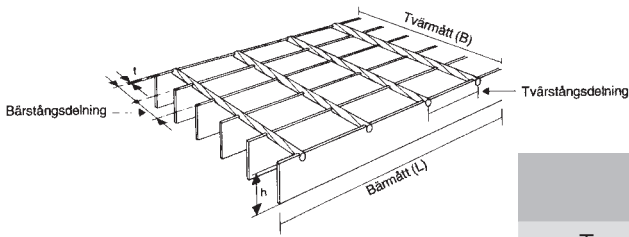
Profil	Tolerans för t <sub>1</sub>	Tolerans för t <sub>2</sub>
A55	2	0,6
A65	2	0,6
A75	2	0,8
A100	3	0,8



Symmetritolerans i förhållande till  $b_1/2$  benämnes  $t_1$ .  
Se fig!  $t_2$  = Planhetstolerans. Får ej vara konkav.



# GALLERDURK

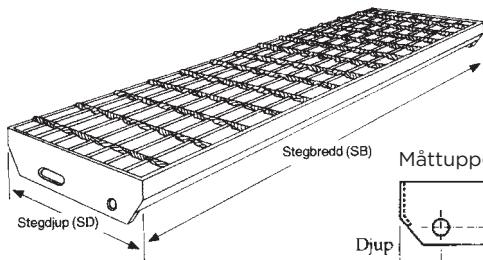


Gallerdurk, varmförzinkad		
Typ	Format, L x B	Vikt
GD 25x3	3000x1000	72
GD 25x3	6000x1000	144
GD 30x3	3000x1000	84
GD 30x3	6000x1000	168
		mm
		kg/st

CM-durk inkl kantstål, varmförzinkad		
Typ	Format, L x B	Vikt
GCM 25	600x1000	11,9
GCM 25	700x1000	13,9
GCM 30	1000x1000	22,8
GCM 30	1300x1000	29,6
		mm
		kg/st

Trapp-plan, gångbanor, bjälklag			
Typbeteckning	Delning bärstång/tvärstång	Bärstångsdimensioner	
		t	h
GD, GCM	33/75	3	25, 30
		m	mm

Rekommenderade spännvidder för durk typ GD och GCM		
Bärstång	Spännvidd	Last
25x3	1,1	11,0
30x3	1,3	11,4
		m
		KN/m <sup>2</sup>

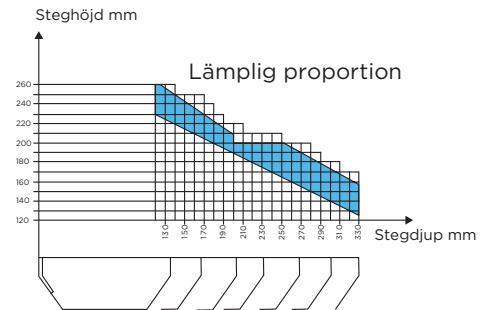


Måttuppgifter för trappstegsgavlar

Djup	Håldimension Ø 14 mm			
	25	35	50	60
130	25	15	40	
160	50	35	39	36
200	50	65	35	50
230	50	70	50	60
260	50	72	58	80
300	50	115	35	100
500	50	315	35	100
700	50	515	35	100

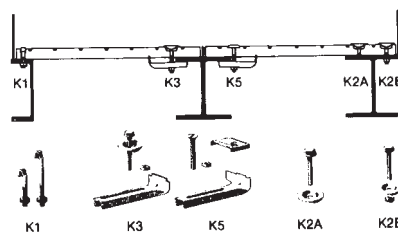
45 t.o.m. steglängd 900 mm  
55 fr.o.m. steglängd 1000 mm  
15

Välj rätt stegdjup



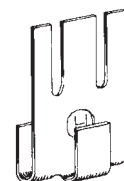
Trappsteg, varmförzinkad	
Format SBxSD	Vikt
500x130	2,7
600x160	3,6
600x200	4,1
700x200	4,8
700x230	5,4
800x200	5,3
800x230	6,0
800x260	6,8
900x230	6,8
900x260	7,6
1000x230	7,4
1000x260	8,3
1200x260	10,9
kg/st	

Fästklammer	
Typ	Vikt
K1	0,03
K2B	0,05
K3	0,13
kg/st	

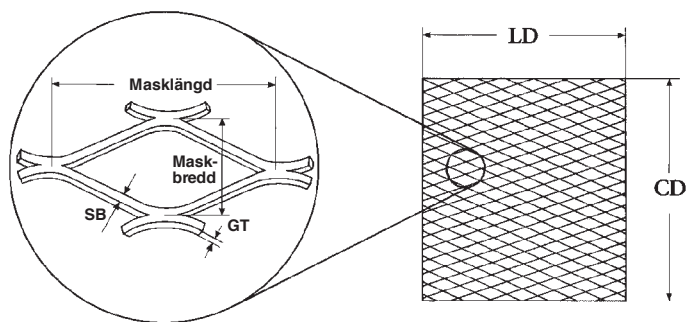


Durkklammer	
Typ	Vikt
K4 25MM	0,03
K4 30MM	0,03
kg/st	

För att undvika nedböjningskillnader mellan durkarna monteras durkklammer K4 runt de yttersta bärstålen på intilliggande durkar. Klammern placeras c/c 600 mm.



# STRÄCKMETALL



Maskinstorlek <sup>1)</sup> MLxMBxSBxGT		Format <sup>2)</sup> LDxCD	Vikt
<b>Sträckmetall, stål</b>			
200x76-6	x4	1500x2400	13,8
115x44-3	x3	2400x1500	11,8
115x44-4,5	x3	2000x2400	23,6
115x44-6	x4	1500x2000	26,2
115x44-9	x4	1500x2500	49,1
62x28-2	x2	2000x2000	9,1
62x28-4	x3	1000x2500	17,2
62x28-4	x3	1500x2000	20,6
62x28-6	x3	1200x2250	27,8
62x28-6	x3	1500x2250	34,7
62x28-6	x3	2000x2250	46,3
62x28-6	x4	1500x2300	47,3
42x18-2	x2	1500x1700	9,1
42x18-2	x2	1500x2000	10,7
42x18-4	x3	1000x2000	21,3
42x18-4	x3	1500x1000	16,0
42x18-4	x3	1500x2000	32,0
30x9- 1	x1	1500x1500	3,0
28x12- 2,5	x1,5	1500x1600	12,0
28x12- 2,5	x1,5	1500x2200	16,5
<b>Sträckmetall, stål, plattvalsad</b>			
62x28-3	x2	1200x2400	9,9
<b>Sträckmetall, aluminium</b>			
42x18- 2,0	x1,5	1000x1500	1,4
28x12- 1,2	x1	1000x2430	1,4
<b>Ribbsträckmetall, stål</b>			
Nergalto NG 1 t= 0,30 mm		2500x600	1,95
mm			kg/st

<sup>1)</sup> ML = Masklängd

<sup>1)</sup> MB = Maskbredd

<sup>1)</sup> SB = Stegbredd

<sup>1)</sup> GT = Godstjocklek

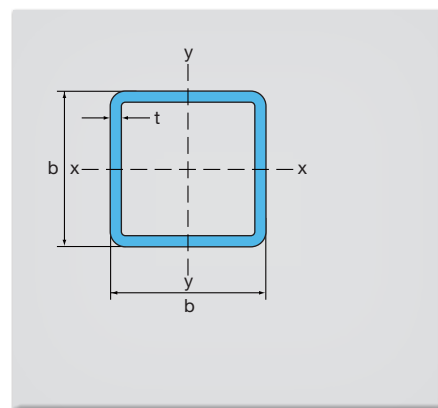
<sup>2)</sup> LD = Mått i maskornas längdriktning

<sup>2)</sup> CD = Mått i maskornas breddriktning

# VKR, KVADRATISKA

Tvärsnittsdata

Kvadratiska tvärsnittsmått				
Typ	Areor och massa			
bxb	t	g	A	F
40x40	3,0	3,41	434	0,152
	4,0	4,39	559	0,150
50x50	3,0	4,35	554	0,192
	4,0	5,64	719	0,190
	5,0	6,85	873	0,187
60x60	3,0	5,29	674	0,232
	4,0	6,90	879	0,230
	5,0	8,42	1070	0,227
70x70	3,6	7,40	942	0,271
	4,0	8,15	1040	0,270
	5,0	9,99	1270	0,267
80x80	3,6	8,53	1090	0,311
	4,0	9,41	1200	0,310
	5,0	11,6	1470	0,307
	6,3	14,2	1810	0,304
	7,1	15,8	2020	0,302
90x90	3,6	9,66	1230	0,351
	4,0	10,7	1360	0,350
	5,0	13,1	1670	0,347
	6,3	16,2	2070	0,344
100x100	4,0	11,9	1520	0,390
	5,0	14,7	1870	0,387
	6,3	18,2	2320	0,384
	8,0	22,6	2880	0,379
	10,0	27,4	3490	0,374
120x120	4,5	16,1	2060	0,468
	5,0	17,8	2270	0,467
	6,3	22,2	2820	0,464
	8,0	27,6	3520	0,459
	10,0	33,7	4290	0,454
140x140	5,0	21,0	2670	0,547
	6,3	26,1	3330	0,544
	8,0	32,6	4160	0,539
	10,0	40,0	5090	0,534
150x150	5,0	22,6	2870	0,587
	6,3	28,1	3580	0,584
	8,0	35,1	4480	0,579
	10,0	43,1	5490	0,574
160x160	6,3	30,1	3830	0,624
	8,0	37,6	4800	0,619
	10,0	46,3	5890	0,614
180x180	6,3	34,0	4330	0,704
	8,0	42,7	5440	0,699
	10,0	52,5	6690	0,694
200x200	6,3	38,0	4840	0,784
	8,0	47,7	6080	0,779
	10,0	58,8	7490	0,774
	12,5	72,3	9210	0,768
	16,0	90,3	11500	0,759
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m



Kvadratiska tvärsnittsmått , <i>fortsättning</i>				
Typ	Areor och massa			
bxb	t	g	A	F
220x220	6,3	41,9	5340	0,864
	10,0	65,1	8290	0,854
250x250	6,3	47,9	6100	0,984
	8,0	60,3	7680	0,979
	10,0	74,5	9490	0,974
	12,5	91,9	11700	0,968
	16,0	115	14700	0,959
300x300	8,0	72,8	9300	1,18
	10,0	90,2	11500	1,17
	12,5	112	14200	1,17
	16,0	141	17900	1,16
350x350	10,0	106	13500	1,37
	12,5	131	16700	1,37
	16,0	166	21100	1,36
400x400	10,0	122	15500	1,57
	12,5	151	19200	1,57
	16,0	191	24300	1,56
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m

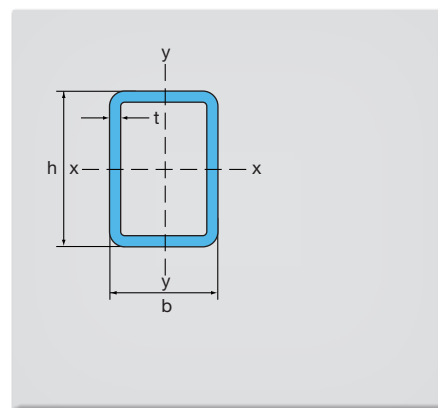
Vanlig stålsort vid lagerleverans:  
EN 10210-1:2006 S355J2H

*Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49*

# VKR, REKTANGULÄRA

## Tvärsnittsdata

Rektangulära tvärsnittsmått				
Typ	Areor och massa			
bxb	t	g	A	F
50x30	4,0	4,39	559	0,150
60x40	3,0	4,35	554	0,192
	4,0	5,64	719	0,190
70x40	4,0	6,27	799	0,210
80x40	4,0	6,90	879	0,230
	5,0	8,42	1070	0,227
90x50	3,6	7,40	942	0,271
	4,0	8,15	1040	0,270
	5,0	9,99	1270	0,267
100x50	3,0	6,71	854	0,292
	4,0	8,78	1120	0,290
	5,0	10,8	1370	0,287
	5,6	11,9	1520	0,286
	6,3	13,3	1690	0,284
	8,0	16,3	2080	0,279
100x60	3,6	8,53	1090	0,311
	4,0	9,41	1200	0,310
	5,0	11,6	1470	0,307
	5,6	12,8	1630	0,306
	6,3	14,2	1810	0,304
120x60	3,6	9,66	1230	0,351
	4,0	10,7	1360	0,350
	5,0	13,1	1670	0,347
	6,3	16,2	2070	0,344
120x80	4,0	11,9	1520	0,390
	5,0	14,7	1870	0,387
	6,3	18,2	2320	0,384
	8,0	22,6	2880	0,379
140x70	4,0	12,6	1600	0,410
	5,0	15,5	1970	0,407
	6,3	19,2	2440	0,404
140x80	4,0	13,2	1680	0,430
	6,3	20,2	2570	0,424
150x100	5,0	18,6	2370	0,487
	6,3	23,1	2950	0,484
	8,0	28,9	3680	0,479
	10,0	35,3	4490	0,474
160x80	4,0	14,4	1840	0,470
	5,0	17,8	2270	0,467
	6,3	22,2	2820	0,464
	8,0	27,6	3520	0,459
	10,0	33,7	4290	0,454
160x90	5,0	18,6	2370	0,487
	7,1	25,9	3290	0,482
	8,0	28,9	3680	0,479
180x100	5,6	23,4	2980	0,546
	6,3	26,1	3330	0,544
	8,0	32,6	4160	0,539
	10,0	40,0	5090	0,534
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m



Rektangulära tvärsnittsmått, *fortsättning*

Typ	Areor och massa			
	bxb	t	g	A
200x100	5,0	22,6	2870	0,587
	6,3	28,1	3580	0,584
	8,0	35,1	4480	0,579
	10,0	43,1	5490	0,574
	12,5	52,7	6710	0,568
200x120	6,3	30,1	3830	0,624
	8,0	37,6	4800	0,619
	10,0	46,3	5890	0,614
220x120	6,3	32,0	4080	0,664
	8,0	40,2	5120	0,659
	10,0	49,4	6290	0,654
250x150	6,3	38,0	4840	0,784
	8,0	47,7	6080	0,779
	10,0	58,8	7490	0,774
	12,5	72,3	9210	0,768
260x140	6,3	38,0	4840	0,784
	8,0	47,7	6080	0,779
300x200	6,3	47,9	6100	0,984
	8,0	60,3	7680	0,979
	10,0	74,5	9490	0,974
	12,5	91,9	11700	0,968
	16,0	115,0	14700	0,959
400x200	10,0	90,2	11500	1,170
	12,5	112,0	14200	1,170
	16,0	141,0	17900	1,160
450x250	10,0	106,0	13500	1,370
	12,5	131,0	16700	1,370
	16,0	166,0	21100	1,360
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49

## TOLERANSER

Enligt EN 10 210-2:2006.

Tekniska data

### Beteckning

S355J2H. Option 1.4 Materialet lämpligt för varmförzinkning.

### Kemisk sammansättning

Stålsort	C	Si <sup>1</sup>	Mn	P	S	Al	CEV <sup>2</sup>
	%, max	%, max	%, max	%, max	%, max	%, min	max
S355J2H	0,22	0,55	1,60	0,035	0,035	0,02	0,45

<sup>1)</sup> Normalt leveransvärde ca 0,15 - 0,25 %.

<sup>2)</sup> Normalt leveransvärde ca 0,40.

### Hållfasthet

Stålsort  
Sträckgräns R<sub>eH</sub> min.  
Brottgräns R<sub>m</sub> min.  
Förlängning  
Slagseghet vid -20°C

S355J2H  
355 N/mm<sup>2</sup>  
490 - 630 N/mm<sup>2</sup>  
22 %  
27 Joule

### Egenskap

Ytermått (b, h)  
Tjocklek (t)<sup>3</sup>  
Konkavitet/Konvexitet<sup>1</sup> (t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>)  
Sidas rätvinklighet (v)  
Yttre kantradie (R)<sup>2</sup>  
Skevhet (w)  
Rakhet (f)

### Tolerans

1% med minst ± 0,5 mm  
-10 %  
1 %  
90° ± 1°  
Max 3 xt  
2 mm plus 0,5 mm/m längd  
0,20 % av hel längd och 3 mm över  
1 m mätlängd  
± 6 % på individuell längd

Vikt (g)<sup>4</sup>

Längdtolerans:

Cirkalängd

Exaktlängd

0/+150 mm

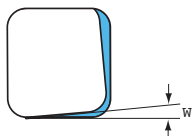
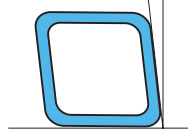
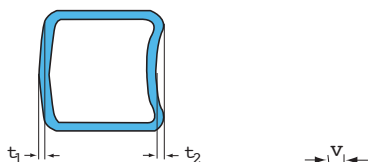
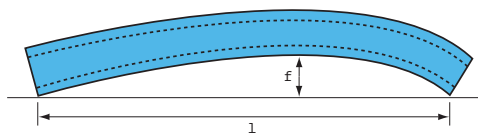
Efter överenskommelse vid order.

<sup>1)</sup> Toleransen på konvexitet och konkavitet är oberoende av toleransen på ytermått.

<sup>2)</sup> Normalt levereras ca 2xt.

<sup>3)</sup> Den positiva avvikelser begränsas av toleransen på vikt.

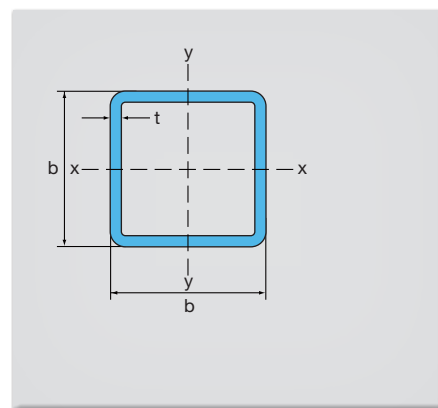
<sup>4)</sup> Positiv tolerans för sömlösa rör är 8 %



# KKR, KVADRATISKA

Tvärsnittsdata

Kvadratiska tvärsnittsmått				
Typ	Areor och massa			
bxb	t	g	A	F
30x30	3,0	2,36	301	0,110
40x40	2,5	2,82	359	0,151
	3,0	3,30	421	0,150
	4,0	4,20	535	0,146
50x50	3,0	4,25	541	0,190
	4,0	5,45	695	0,186
	5,0	6,56	836	0,183
60x60	3,0	5,19	661	0,230
	4,0	6,71	855	0,226
	5,0	8,13	1040	0,223
70x70	3,0	6,13	781	0,270
	4,0	7,97	1010	0,266
	5,0	9,70	1240	0,263
80x80	3,0	7,07	901	0,310
	4,0	9,22	1170	0,306
	5,0	11,3	1440	0,303
	6,0	13,2	1680	0,299
90x90	3,0	8,01	1020	0,350
	4,0	10,5	1330	0,346
	5,0	12,8	1640	0,343
	6,0	15,1	1920	0,339
100x100	3,0	8,96	1140	0,390
	4,0	11,7	1490	0,386
	5,0	14,4	1840	0,383
	6,0	17,0	2160	0,379
	8,0	21,4	2720	0,366
120x120	4,0	14,2	1810	0,466
	5,0	17,5	2240	0,463
	6,0	20,7	2640	0,459
	8,0	26,4	3360	0,446
	10,0	31,8	4060	0,437
140x140	5,0	20,7	2640	0,543
	6,0	24,5	3120	0,539
	8,0	31,4	4000	0,526
	10,0	38,1	4860	0,517
150x150	5,0	22,3	2840	0,583
	6,0	26,4	3360	0,579
	8,0	33,9	4320	0,566
	10,0	41,3	5260	0,557
160x160	6,0	28,3	3600	0,619
	8,0	36,5	4640	0,606
	10,0	44,4	5660	0,597
180x180	6,0	32,1	4080	0,699
	8,0	41,5	5280	0,686
	10,0	50,7	6460	0,677
200x200	5,0	30,1	3840	0,783
	6,0	35,8	4560	0,779
	8,0	46,5	5920	0,766
	10,0	57,0	7260	0,757
	12,5	68,3	8700	0,736
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m



Kvadratiska tvärsnittsmått , <i>fortsättning</i>				
Typ	Areor och massa			
bxb	t	g	A	F
220x220	10,0	63,2	8060	0,837
250x250	6,0	45,2	5760	0,979
	8,0	59,1	7520	0,966
	10,0	72,7	9260	0,957
	12,5	88,0	11200	0,936
300x300	10,0	88,4	11300	1,16
	12,5	108	13700	1,14
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m

*Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49*

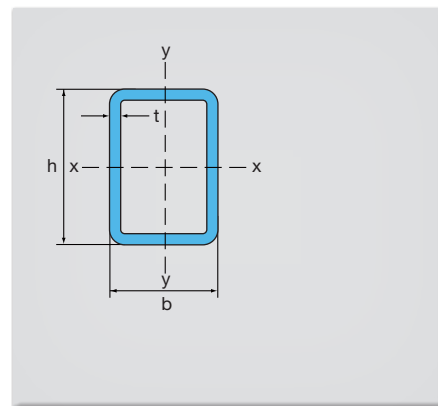
Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10219-1:2006 S355J2H resp  
S420 MH



# KKR, REKTANGULÄRA

Tvärsnittsdata

Rektangulära tvärsnittsmått				
Typ bxb	Areor och massa			
	t	g	A	F
50x30	2,5	2,82	359	0,151
	3,0	3,30	421	0,150
	4,0	4,20	535	0,146
60x40	3,0	4,25	541	0,190
	4,0	5,45	695	0,186
	5,0	6,56	836	0,183
80x40	3,0	5,19	661	0,230
	4,0	6,71	855	0,226
	5,0	8,13	1040	0,223
80x60	4,0	7,97	1010	0,266
90x50	4,0	7,97	1010	0,266
	5,0	9,70	1240	0,263
100x40	4,0	7,97	1010	0,266
100x50	3,0	6,60	841	0,290
	4,0	8,59	1090	0,286
	5,0	10,5	1340	0,283
	6,0	12,3	1560	0,279
100x60	4,0	9,22	1170	0,306
	5,0	11,3	1440	0,303
	6,0	13,2	1680	0,299
100x80	4,0	10,5	1330	0,346
120x60	4,0	10,5	1330	0,346
	5,0	12,8	1640	0,343
	6,0	15,1	1920	0,339
120x80	4,0	11,7	1490	0,386
	5,0	14,4	1840	0,383
	6,0	17,0	2160	0,379
	8,0	21,4	2720	0,366
140x70	4,0	12,4	1570	0,406
	5,0	15,2	1940	0,403
140x80	4,0	13,0	1650	0,426
	6,0	18,9	2400	0,419
150x100	4,0	14,9	1890	0,486
	5,0	18,3	2340	0,483
	6,0	21,7	2760	0,479
	8,0	27,7	3520	0,466
	10,0	33,4	4260	0,457
160x80	4,0	14,2	1810	0,466
	5,0	17,5	2240	0,463
	6,0	20,7	2640	0,459
	8,0	26,4	3360	0,446
180x100	6,0	24,5	3120	0,539
	8,0	31,4	4000	0,526
	10,0	38,1	4860	0,517
200x100	5,0	22,3	2840	0,583
	6,0	26,4	3360	0,579
	8,0	33,9	4320	0,566
	10,0	41,3	5260	0,557
	12,5	48,7	6200	0,536
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m



Rektangulära tvärsnittsmått, *fortsättning*

Typ	Areor och massa			
	bxb	t	g	A
200x120	6,0	28,3	3600	0,619
	8,0	36,5	4640	0,606
	10,0	44,4	5660	0,597
250x150	6,0	35,8	4560	0,779
	8,0	46,5	5920	0,766
	10,0	57,0	7260	0,757
	12,5	68,3	8700	0,736
300x200	6,0	45,2	5760	0,979
	8,0	59,1	7520	0,966
	10,0	72,7	9260	0,957
	12,5	88,0	11200	0,936
400x200	6,0	54,7	6965	1,179
	8,0	71,6	9120	1,170
	10,0	88,4	11257	1,157
	12,5	108,0	13700	1,140
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m

Produktionsanpassat stål se sid 44 - 49

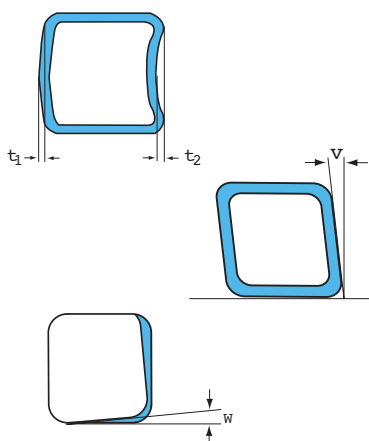
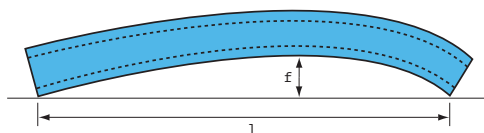
Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10219-1:2006 S355J2H resp  
S420 MH

## TOLERANSER

Enligt EN 10 219-2:2006.  
Tekniska data

### Beteckning

S355J2H. Option 1.4 Materialet  
lämpligt för varmförzinkning.



### Kemisk sammansättning

Stålsort	C	Si <sup>1)</sup>	Mn	P	S	Al	CEV <sup>2)</sup>
	%, max	%, max	%, max	%, max	%, max	%, min	max
S355J2H	0,22	0,55	1,60	0,035	0,035	0,02	0,45

<sup>1)</sup> Normalt leveransvärde ca 0,15 - 0,25%.

<sup>2)</sup> Normalt leveransvärde ca 0,40.

### Hållfasthet

Stålsort  
Sträckgräns  $R_{eH}$  min.  
Brottgräns  $R_m$  min.  
Förlängning  
Slagseghet vid -20°C

S355J2H  
355 N/mm<sup>2</sup>  
490 - 630 N/mm<sup>2</sup>  
22 %  
27 Joule

### Egenskap

Yttermått (b, h) Sidlängd mm  
b, h < 100  
100 ≤ b, h ≤ 200  
b, h > 200

Tjocklek (t)<sup>2)</sup>

Konkavitet/Konvexitet<sup>1)</sup> (t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>)  
Sidas rätvinklighet (v)  
Yttre kantradie (R)  
Skevhet (w)  
Rakhet (f)

Vikt (g)  
Längdtolerans:  
Cirkumlängd  
Exaktlängd

### Tolerans

1% med minst ± 0,5 mm  
± 0,8 %  
± 0,6 %  
t ≤ 5 mm: ± 10 %  
t > 5 mm: ± 0,50 mm  
max 0,8 % av sida med minst 0,5 mm  
90° ± 1°  
Se nedan!  
2 mm plus 0,5 mm/m längd  
0,15 % av hel längd och 3 mm  
över 1 m mätlängd  
± 6 % på individuell längd  
0/+50 mm  
Efter överenskommelse vid order.

<sup>1)</sup> Toleransen på konvexitet och konkavitet är oberoende av toleransen på yttermått.

<sup>2)</sup> På särskild begäran levereras tolerans -5% / +10% med min. ± 0,2 mm och max. ± 0,5 mm.

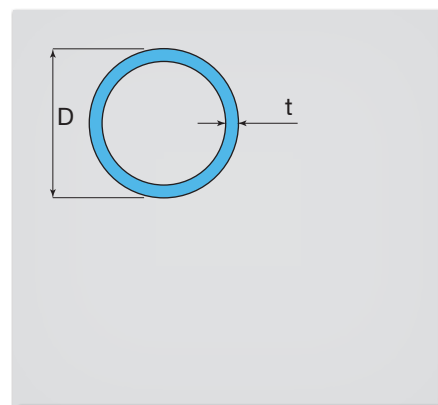
### Yttre kantradie

Tjocklek	Yttre kantradie
t ≤ 6	1,6t till 2,4t
6 < t ≤ 10	2,0t till 3,0t
10 < t	2,4t till 3,6t

# KCKR, CIRKULÄRA

Svetsade stålrör, kallformade, EN 10219-1: 2006

Tvärsnittsmått				
KCKR		Areor och massa		
D	t	g	A	F
42,4	3,0	2,91	371	0,133
42,4	4,0	3,79	483	0,133
48,3	4,0	4,37	557	0,152
60,3	4,0	5,55	707	0,189
76,1	4,0	7,11	906	0,239
76,1	5,0	8,77	1120	0,239
88,9	4,0	8,38	1070	0,279
88,9	5,0	10,30	1320	0,279
101,6	4,0	9,63	1230	0,319
101,6	5,0	11,90	1520	0,319
101,6	6,0	14,11	1800	0,319
114,3	4,0	10,90	1390	0,359
114,3	5,0	13,50	1720	0,359
139,7	4,0	13,40	1710	0,439
139,7	5,0	16,60	2120	0,439
139,7	6,0	19,80	2520	0,439
139,7	8,0	26,00	3510	0,439
168,3	4,0	16,20	2060	0,529
168,3	6,0	24,00	3060	0,529
168,3	8,0	31,60	4030	0,529
193,7	6,0	27,80	3540	0,609
193,7	8,0	36,60	4670	0,609
193,7	10,0	45,30	5770	0,609
193,7	12,5	55,90	7120	0,609
219,1	6,0	31,50	4020	0,688
219,1	8,0	41,60	5310	0,688
219,1	10,0	51,60	6570	0,688
244,5	6,0	35,30	4500	0,768
244,5	8,0	46,70	5940	0,768
244,5	10,0	57,80	7370	0,768
273,0	8,0	52,30	6660	0,858
273,0	10,0	64,90	8260	0,858
273,0	12,5	80,30	10200	0,858
323,9	10,0	77,40	9860	1,020
323,9	12,5	96,00	12200	1,020
Enhet	mm	kg/m	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /m



Vanliga stålsorter vid lagerleverans:  
EN 10219-1: 2006 S355 J2H resp  
S420 MH

## TOLERANSER

Enligt EN 10219-2: 2006

### Egenskap

Yttermått (D, h)

Tjocklek (t)

Rundhet (o)

Rakhet

Vikt (g)

\* Den positiva avvikelser begränsas av toleransen på vikt.

### Tolerans

±1% med min

±0,5 mm och max

±10 mm

t ≤ 5 mm: ±10%

t > 5 mm: ±0,5 mm

2% för konstruktionsrör med diameter i förhållande till tjockleken ej överstigande 100

0,20% av hel längd och 3 mm över 1 m mätlängd

± 6% på individuell längd

# VARMVALSAD BANDPLÅT

(Tunnplåt)

Med varmvalsad bandplåt avses i Sverige kontinuerligt valsad plåt från 2 till 16 mm med en maximal bredd av 1600 mm.

Utanför Sverige tillverkas både tjockare och bredare plåt enligt detta produktionssätt.

Nedan återges vilka stålsorter och tjocklekar som Tibnor lagerhåller.

För information om lagerhållna format och tjocklekar hänvisas till vår prislista. [www.tibnor.se](http://www.tibnor.se)

**Varmvalsad-betad-anoljad** (konstruktionsstål- kallformningsstål)

EN 10025-2:2004 S235JR/240YPB

EN 10149-2 S355MC opt.5/Domex 355MCD

EN 10149-2 S420MC opt.5/Domex 420MCD

EN 10149-2 S650MC opt.5/Domex 650MCD

EN 10149-2 S700MC opt.5/Domex 700MCD

**Varmvalsad durkplåt**

Rutplåt EN 10025-2:2004 S235JR

Tårplåt EN 10025-2:2004 S235JR

**Rosttrögt konstruktionsstål**

EN 10025-5:2004 S355J0WP+AR/Domex 355W

**Varmvalsad** (konstruktionsstål)

EN 10025-2:2004 S355J2+N

**Varmvalsad** (konstruktionsstål-kallformningsstål)

EN 10025-2:2004 S235JR/240YPB

EN 10149-2 S355MC opt.5/Domex 355MCD

EN 10149-2 S420MC opt.5/Domex 420MCD

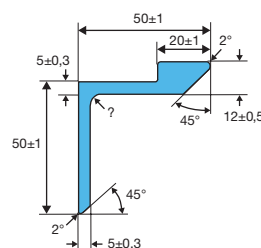
EN 10149-2 S650MC opt.5/Domex 650MCD

**Varmvalsad** (Tryckkärlsplåt)

EN 10028-2 P265GH/ASME SA516-60

**Kantstål för durkplåt**

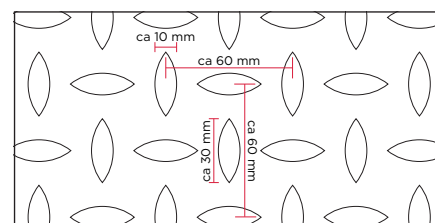
Profil nr 2



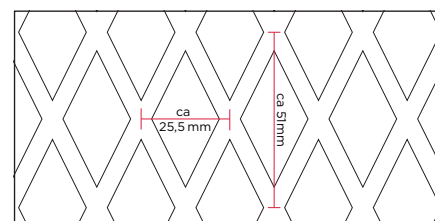
**Profilhöjd**



**Tårplåt**



**Rutplåt**



## TOLERANSER

Enligt EN 10 051:2010

Längdtoleranser		
Nominell längd	Undre gränsavmätt	Övre gränsavmätt
<2000	0	+10
≥2000<8000	0	+0,005 x nominell längd
≥8000	0	+40
	mm	mm

Breddtoleranser				
Nominell bredd	Valskanter		Klippta eller gasskurna kanter <sup>1)</sup>	
	Undre gränsavmätt	Övre gränsavmätt	Undre gränsavmätt	Övre gränsavmätt
≤1200	0	+20	0	+3
>1200≤1850	0	+20	0	+5
>1850	0	+25	0	+6
	mm	mm	mm	mm

<sup>1)</sup> Toleranser för klippta eller gasskurna kanter gäller produkter med nominell tjocklek ≤10 mm, för nominell tjocklek >10 mm skall de övre toleranserna överenskommas mellan tillverkare och köpare vid förfrågan och beställning.

**Ytbeskaffenhet**

Om inte annat överenskommit levereras plåt med ytbeskaffenhet enligt EN 10 163-2 klass A, subclass 1.

Tjockleks- och planhetstoleranser är avhängigt av stålsorten och vi hänvisar till rubricerad standard.

# VARMVALSAD KVARTOPLÅT

(Grovplåt)

Med varmvalsad kvartoplåt avses styckevalsad plåt. Den valsas normalt från 3 mm tjocklek och uppåt. Plåten kan levereras i valsat, normaliserat, temomekaniskt valsat, direktkyllt och i härdat och anlöpt tillstånd. Hög sträckgräns eller hög ythårdhet kan nås. En annan typ av stål erhålles om man tillsätter små mängder av Bor till smältan. Resultatet blir ett stål som är mjukt att bearbeta, men efter härdning kan nå en hållfasthet upp till 1250 N/mm<sup>2</sup>. Nedan återges vilka stålsorter och tjocklekar som Tibnor lagerhåller.

För information om lagerhållna format och tjocklekar hänvisas till vår prislista. [www.tibnor.se](http://www.tibnor.se)

**Varmvalsad** (konstruktionsstål)

EN 10025-2:2004 S235JR

EN 10025-2:2004 S355J2+N

EN 10025-3:2004 S355N opt. 4+EN 10164:2004-Z35

**Varmvalsad** (extra höghållfast konstruktionsstål)

EN 10025-4:2004 S420ML

EN 10025-6:2004 S690 QL/Weldox 700E

**Varmvalsad** (tryckkärlsstål normaliserad)

EN 10028-2 P265GH/ASME SA516-60

**Varmvalsad** (seghärdat slitstål)

Hardox 400, Hardox 450, Hardox 500

## TOLERANSER

Enligt EN 10 029:2010

Nominell tjocklek t	Tjocklektoleranser							
	Klass A		Klass B		Klass C		Klass D	
	Undre	Övre	Undre	Övre	Undre	Övre	Undre	Övre
3≤t<5	-0,3	+0,7	-0,3	+0,7	0	+1,0	-0,5	+0,5
5≤t<8	-0,4	+0,8	-0,3	+0,9	0	+1,2	-0,6	+0,6
8≤t<15	-0,5	+0,9	-0,3	+1,1	0	+1,4	-0,7	+0,7
15≤t<25	-0,6	+1,0	-0,3	+1,3	0	+1,6	-0,8	+0,8
25≤t<40	-0,7	+1,3	-0,3	+1,7	0	+2,0	-1,0	+1,0
40≤t<80	-0,9	+1,7	-0,3	+2,3	0	+2,6	-1,3	+1,3
80≤t<150	-1,1	+2,1	-0,3	+2,9	0	+3,2	-1,6	+1,6
150≤t<250	-1,2	+2,4	-0,3	+3,3	0	+3,6	-1,8	+1,8
250≤t≤400	-1,3	+3,5	-0,3	+4,5	0	+4,8	-2,4	+2,4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Dessa tjocklektoleranser gäller utanför slipade områden.

Om ingen klass anges tillämpas klass A för konstruktionsstål och klass B för tryckkärlsstål.

Längdtoleranser		
Nominell längd	Undre gränsavmätt	Övre gränsavmätt
<4000	0	+20
≥4000<6000	0	+30
≥6000<8000	0	+40
≥8000<10000	0	+50
≥10000<15000	0	+75
≥15000<20000 <sup>1)</sup>	0	+100
	mm	mm

<sup>1)</sup> Toleranser för plåtar med nominell längd > 20000 mm skall sättas enligt överenskommelse vid förfrågan och beställning. Option 4.

Breddtoleranser för plåtar med klippt/skuren kant		
Nominell tjocklek t	Toleranser	
	Undre	Övre
≥t<40	0	+20
40≤t<150	0	+25
150≤t≤400	0	+30
	mm	mm

Normal planhetstolerans (klass N)				
Nominell tjocklek t	Ståltyp L <sup>1)</sup>		Ståltyp H <sup>2)</sup>	
	Måtlängd			
	1000	2000	1000	2000
3≤t<5	9	14	12	17
5≤t<8	8	12	11	15
8≤t<15	7	11	10	14
15≤t<25	7	10	10	13
25≤t<40	6	9	9	12
40≤t<250	5	8	8	12
250≤t≤400	6	9	9	13
	mm	mm	mm	mm

<sup>1)</sup> Ståltyp L: Sträckgräns ≤460N/mm<sup>2</sup> ej härdat eller härdat anlöpt.

<sup>2)</sup> Ståltyp H: Sträckgräns >460N/mm<sup>2</sup> samt alla härdade eller härdade anlöpta stålsorter.

**Ytbeskaffenhet**

Om inte annat överenskommit levereras plåt med ytbeskaffenhet enligt EN 10 163-2 klass A, subclass 1.

**Rätvinklighet och Raket**

Avvikelser för en plåt skall begränsas så att det är möjligt att inskriva en rektangel med den beställda plåtens dimensioner inom den levererade plåten.

# KOLMANGANSTÅL

Jämförande standarder

EN 10 025-2:2004

Jämförelse mellan ny Europastandard, EN 10 025 och tidigare nationella beteckningar.

OBS! Stålsorterna kan inte översättas exakt.

Beteckning enligt		Tidigare nationell beteckning			
EN 10 025-2:2004	10 025:1990+A1:1993	Tyskland	Frankrike	Storbritannien	Sverige
S185	S185	St 33	A 33		13 00-00
S235JR	S235JR	St 37-2	E 24-2		13 11-00
S235J0	S235JRG1	Ust 37-2		40 B	13 12-00
a	S235JRG2	RSt 37-2		40 C	
S235J2	S235J0	St 37-3 U	E 24-3	40 D	
	S235J2G3	St 37-3 N	E 24-4		
	S235J2G4				
S275JR	S275JR	St 44-2	E 28-2	43 B	14 12-00
S275J0	S275J0	St 44-3 U	E 28-3	43 C	
a	S275J2G3	St 44-3 N	E 28-4	43 D	14 14-00
S275J2	S275J2G4				14 14-01
S355JR	S355JR		E 36-2	50 B	
S355J0	S355J0	St 52-3 U	E 36-3	50 C	(2132-01)
a	S355J2G3	St 52-3 N		50 D	(2134-01)
S355J2	S355J2G4				
a	S355K2G3		E 36-4	50 DD	
S355K2	S355K2G4				
S450J0				55C	
E295	E295	St 50-2	A 50-2		15 50-00 15 50-01
E335	E335	St 60-2	A 60-2		16 50-00 16 50-01
E360	E360	St 70-2	A 70-2		16 55-00 16 55-01

<sup>a</sup> För produkter levererade i tillstånd N skall +N adderas till beteckningen

# KALLFORMNINGSTÅL

## Jämförande standarder

Jämförelse mellan olika standard. OBS! Stålsorterna kan inte översättas exakt.

Domex-stål med ny beteckning har lägre sträckgräns än motsvarande Domex-stål med äldre beteckning

Beteckning enligt EN 10 149-2 <sup>2)</sup>	Domex <sup>2)</sup> SSAB	Domex <sup>3)</sup> SSAB, äldre beteckning	Tidigare nationell beteckning <sup>1)</sup>		
			Tyskland SEW 092	Storbritannien	Frankrike NF A 36-231
S315 MC S355 MC	240 YP	240 YP			
	280 YP	280 YP	QStE 260 TM	40F30	
	315 MC	355 XP/YP	QStE 300 TM	43F35	E 315 D
	355 MC	390 XP/YP 420 XP/YP	QStE 360 TM	46F40	E 355 D
S420 MC S460 MC	420 MC	-	QStE 420 TM	(50F45)	E 420 D
	460 MC	490 XP	QStE 460 TM		
S500 MC S550 MC	500 MC	550 XP	QStE 500 TM		
	550 MC	590 XP	QStE 550 TM	60F55	(E 560 D)
S600 MC S650 MC	600 MC	640 XP	QStE 600 TM		
	650 MC	690 XP	QStE 650 TM		
S700 MC	700 MC	740 XP	QStE 690 TM	75F70	(E 690 D)

<sup>1)</sup> Stålsorter inom parentes () är inte exakt likvärdiga. Ibland 10 N/mm<sup>2</sup> lägre sträckgräns.

<sup>2)</sup> Värdena för dragprov för dessa stålsorter gäller längdprovstavar.

<sup>3)</sup> Värdena för dragprov för dessa stålsorter gäller tvärprovstavar.

# FINKORNSSTÅL

Jämförande standarder

Normaliserat (N) enligt SS-EN 10025-3:2004 Termomekaniskt (M) enligt SS-EN 10025-4:2004

Beteckning enligt EN		Motsvarande tidigare beteckningar i				
10025-3:2004 10025-4:2004	10 113-1	EU 113-72	Tyskland	Frankrike	Stor- britannien	Sverige
S275N	S275N	FeE 275 KGN	St E 285	-	-	-
S275NL	S275NL	FeE 275 KTN	TSt E 285	-	43EE	-
S355N	S355N	FeE 355 KGN	St E 355	E 355 R	-	2134-01
S355NL	S355NL	FeE 355 KTN	TSt E 355	E 355 FP	50EE	2135-01
S420N	S420N	FeE 420 KGN	St E 420	E 420 R	-	-
S420NL	S420NL	FeE 420 KTN	TSt E 420	E 420 FP	-	-
S460N	S460N	FeE 460 KGN	St E 460	E 460 R	-	-
S460NL	S460NL	FeE 460 KTN	TSt E 460	E 460 FP	55EE	-
S275M	S275M	FeE 275 KG TM	-	-	-	-
S275ML	S275ML	FeE 275 KT TM	-	-	-	-
S355M	S355M	FeE 355 KG TM	St E 355 TM	-	-	-
S355ML	S355ML	FeE 355 KT TM	TSt E 355 TM	-	-	-
S420M	S420M	FeE 420 KG TM	St E 420 TM	-	-	-
S420ML	S420ML	FeE 420 KT TM	TSt E 420 TM	-	-	-
S460M	S460M	FeE 460 KG TM	St E 460 TM	-	-	-
S460ML	S460ML	FeE 460 KT TM	TSt E 460 TM	-	-	-



# SEGHÄRDNINGSTÅL

Jämförande standarder

EN 10025-6:2004

Beteckning enligt EN		Ox-stål SSAB	Motsvarande tidigare beteckningar i			
10025-6:2004	10 137-2		EU 137 (1983)	Tyskland	Frankrike	Sverige
S460Q	S460Q	Weldox 460 D	Fe E 460 V	-		
S460QL	S460QL	Weldox 460 E	Fe E 460 V KT	TSt E 460	E 460 T	
S460QL1	S460QL1			-		
S500Q	S500Q	Weldox 500 D	Fe E 500 V	St E 500 V		2614
S500QL	S500QL	Weldox 500 E	Fe E 500 V KT	TSt E 500 V	E 500 T	2615
S500QL1	S500QL1			ESSt E 500V		
S550Q	S550Q		Fe E 550 V	St E 550 V		
S550QL	S550QL		Fe E 550 V KT	TSt E 550 V	E 550 T	
S550QL1	S550QL1			ESSt E 550 V		
S620Q	S620Q		Fe E 620 V	St E 620 V		
S620QL	S620QL		Fe E 620 V KT	TSt E 620 V	E 620 T	
S620QL1	S620QL1			ESSt E 620 V		
S690Q	S690Q	Weldox 700 D		St E 690 V		2624
S690QL	S690QL	Weldox 700 E	Fe E 690 V KT	TSt E 690 V	E 690 T	2625
S690QL1	S690QL1	Weldox 700 F		ESSt E 690 V		
S890Q	S890Q	Weldox 900 D		-		
S890QL	S890QL	Weldox 900 E		TSt E 890 V	-	
S890QL1	S890QL1	Weldox 900 F		ESSt E 890 V		
S960Q	S960Q	Weldox 960 D		-		
S960QL	S960QL	Weldox 960 E		TSt E 960 V	E 960 T	

# KONTROLLINTYG

Tibnor köper in sitt lagermaterial på handelsstål med kontrollintyg enligt EN 10 204. Vid direktleverans till kund köps normalt materialet med kontrollintyg 3.1. Detta motsvarar exempelvis Boverkets krav för byggnadskonstruktioner. Provningsintyget innehåller uppgifter på materialstandardens krav, vilket i regel innebär:

- Tillverkarens namn
- Entydig referens till köpeavtal och leveransparti
- Materialbeteckning enligt köpeavtal
- Artikelbenämning
- Nominella mått
- Kvantitet
- Resultat av kontroll (dock ej i intyg av typ 2.1 nedan)
- Datum för utfärdande
- För utfärdande av intyg behörig persons namn

I följande tabell anges tillämpliga intyg.

EN 10204	Intyg	Typ av kontroll och provning	Intygets innehåll	Leveransföreskrifter	Intyget underskrives av
Typ 2.1	Identitetsintyg	Ickespecifik	Inga provningsresultat	Enligt köpeavtal och om så fordras, även enligt officiella bestämmelser och motsvarande tekniska regler	Tillverkare
Typ 2.2	Kvalitetsintyg		Provningsresultat grundade på icke specifik kontroll och provning		
Typ 3.1	Kontrollintyg 3.1	Specifik	Provningsresultat grundade på specifik kontroll och provning	Enligt köpeavtal och om så fordras, även enligt officiella bestämmelser och tekniska regler	Tillverkarens auktoriserade representant, som är oberoende av tillverkningsavdelningen
Typ 3.2	Kontrollintyg 3.2			Enligt köpeavtal	Tillverkarens auktoriserade representant, som är oberoende av tillverkningsavdelningen, och köparens auktoriserade representant

# STÅLSPECIFIKATION

Kaptyper, typblad

Objekt \_\_\_\_\_

Namn \_\_\_\_\_

Adress \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Utförd av \_\_\_\_\_

Granskad av \_\_\_\_\_

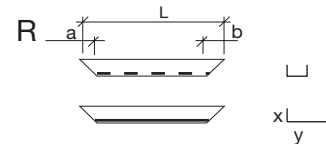
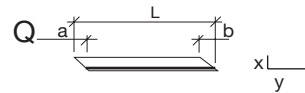
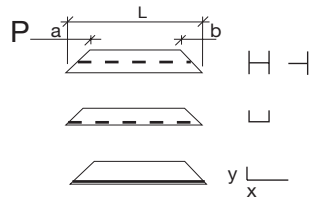
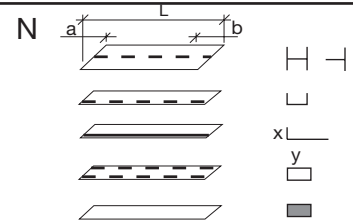
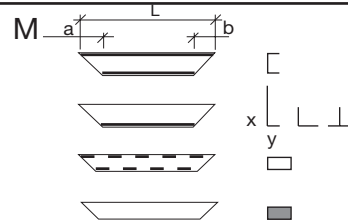
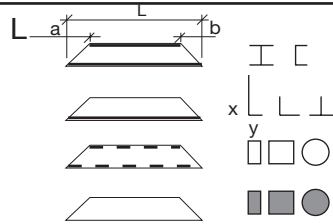
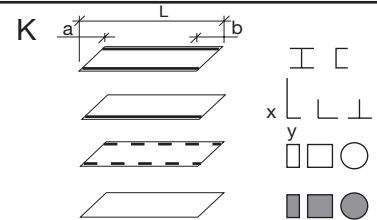
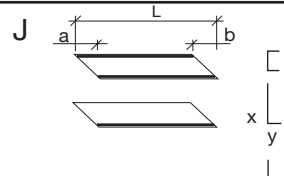
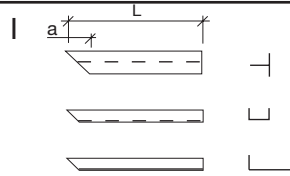
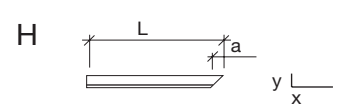
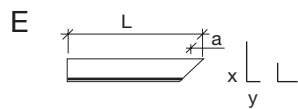
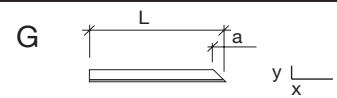
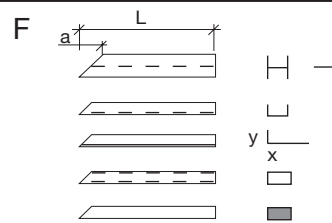
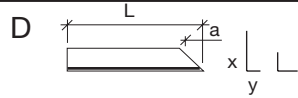
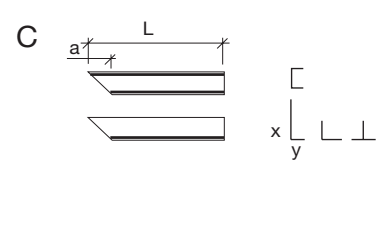
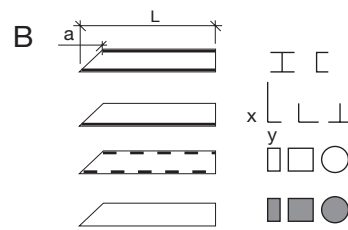
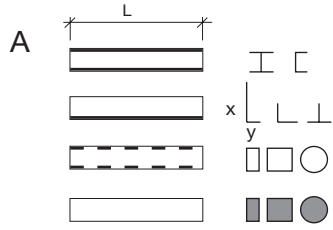
Datum \_\_\_\_\_

Arbetsnummer \_\_\_\_\_

Typblad nr. \_\_\_\_\_

Sen. rev. datum \_\_\_\_\_

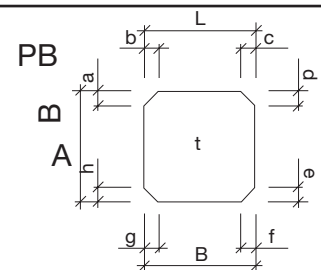
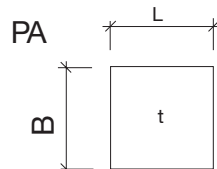
Rev. \_\_\_\_\_



**S**

**T**

**U**



# KVALITETSSÄKRING FRÅN BÖRJAN TILL SLUT

Vårt kvalitetssystem är sedan maj 1993 tredjepartscertifierat och uppfyller kraven i SS-EN ISO 9001:2008. Ledningssystemet styr våra personella, administrativa och tekniska resurser så att de motsvarar de standarder som företaget certifierats för.

## Vår kvalitetspolicy i korthet

Målsättningen med vårt kvalitetsarbete är att få nöjda kunder och att upprätthålla ett förtroende för oss som leverantör. Våra tjänster skall alltid utföras i enlighet med de överenskommelser vi gjort med kunden. Varje leverans skall stödja vårt kvalitetsarbete.

Tibnors övergripande kvalitetsmål är "0 fel", vilket innebär ständigt förbättringsarbete i hela organisationen.

## Allas ansvar

Ledningssystemet omfattar alla våra medarbetare. Samtliga följer de rutiner och arbetsinstruktioner som finns samlade i Tibnors Ledningssystem på vår internwebb.

Säljarna har en viktig roll i kvalitetsarbetet. De svarar för den löpande kartläggningen av kundens krav och behov. Säljarna har också till uppgift att informera övriga funktioner inom företaget så att alla överenskommelser med kunden uppfylls.

## Bara godkända leverantörer

I Tibnors kvalitetssystem ingår en kravlista för val av leverantörer. Bara de som uppfyller kraven kommer ifråga som inköpskälla.

Allt material som levereras till oss ska vara märkt för att garantera full spårbarhet, tex uppgifter om leverantör, dimension, sort och chargenummer.

Materialet kontrolleras innan det levereras till kunden. Hantering, förvaring, packning och leverans sker på ett sådant sätt att inget material skadas, försämras eller sammanblandas.

## Utbildning för kvalitet

Ledningssystemet förutsätter kunliga medarbetare. Alla på Tibnor utbildas fortlöpande för att ha de rätta verktygen så att företaget utvecklas och kunderna är nöjda.

## Miljöledning

Sedan 2001 är Tibnor AB tredjepartscertifierat och uppfyller kraven i SS-EN ISO 14001:2008 Miljöaspekter. Tibnors miljöpåverkan och miljöaspekter har inventerats och identifierats. Miljöaspekterna har värderats genom poängsättning efter sannolikheten att de uppträder, efter kvantitet och miljöpåverkan samt efter samhälls- och lagkrav. De miljöaspekter som erhöll störst risktal har klassats som betydande miljöaspekter.

## Miljömål

Tibnor har utarbetat övergripande miljömål, detaljerade miljömål och miljöprogram för de mest betydande miljöaspekterna. Varje ort där vår stål- och metallrörelse är verksam samt varje funktion i företaget har med utgångspunkt från våra detaljerade miljömål utarbetat handlingsplaner och rutiner för att dessa ska uppnås.

## Kontinuerlig uppföljning

Tibnor använder interna miljörevisioner för kontinuerlig uppföljning av miljöarbetet. Förutom handlingsplaner för miljöarbetet har vi även fastställt ansvar och befogenheter i miljöarbetet. Miljömålen granskas och revideras årligen. Därvid tas hänsyn till eventuella nyttkomna lagar och förordningar som påverkar Tibnors verksamhet.

## CE-märkning

Från 1 juli 2014 ska verkstäder och entreprenörer som tillverkar och levererar bärande komponenter och byggsatser i stål till byggarbetsplatser vara certifierade enligt SS-EN 1090-1.







Tibnor är sedan årsskiftet certifierade enligt den nya standarden.

SS-EN 1090-1 och CE-märkning berör på olika sätt alla stålaktörer i byggindustrin. Allt ifrån produktion av bärverksdelar till tillverkning av bärande komponenter och byggsatser som levereras till en byggarbetsplats och monteras in i ett byggnadsverk. Certifikatet gäller i hela EES-området, det vill säga EU-länderna samt Norge, Lichtenstein och Island. Certifikatet ska utfärdas av ett anmält organ (Notified Body), Tibnors certifikat har utfärdats av A3 Certification AB efter granskning av SWEDAC. Aktörerna har till den 1 juli 2013 på sig att CE-märka alla bärverksdelar i stål som levereras till byggarbetsplatser, därefter blir det obligatoriskt. Tibnors certifikat avser bearbetning i anläggningar av CE-godkända produkter, med tillverkningstoleranser enligt EN 1090-2. Kravet är att certifikatet utvärderas årligen.



# PRODUKTIONS- ANPASSAT STÅL

Tibnor arbetar med produktionsanpassning för hela vårt produktprogram. Den vanligaste produktionsanpassningen av handelsstål är att vi kapar, skär, slungrensar och målar. I tabellen nedan kan du se de oftast förekommande produktionsstegen innan leverans. De beskrivs närmare på följande sidor. Ytterligare produktionsmöjligheter hittar du på vår hemsida [www.tibnor.se](http://www.tibnor.se).

	 Balk	 VKR/KKR	 Stång	 Profiler	 Rör	 Grovplåt
Kapning	X	X	X	X	X	
Skärning	X	X	(X)	X	(A)	X
Slungrensning	X	X	(1)	X	(2)	X
Målning	X	X	X	X	(2)	X
Borring	X	X	(X)	X	(Y)	

Vi kan även göra övrig kompletterande bearbetning, t ex ytbehandling eller maskinbearbetning av olika slag på begäran.

<sup>(1)</sup> godstjocklek min 5 mm.

<sup>(2)</sup> godstjocklek min 3 mm samt ej anoljade rör.

- (X) Endast plattstång
- (Y) Flytborring
- (A) Extern laserskärning

# KAPNING I □

Vår utrustning för kapning av balk och hålprofiler består huvudsakligen av kling- och bandsågar som klarar alla dimensioner och toleranskrav.

Vi har dessutom en vertikalbandsåg, sk modulsåg, som ger unika möjligheter till gerkapning - mellan 11,5 och 70 grader i båda ändar, beroende på materialets bredd. Den klarar också sk urklänkning och kan utföra tre kapoperationer per balkände och kapa upp till 1200 mm i materialets riktning.

För att optimera produktiviteten för våra kunder investerar vi kontinuerligt i ny utrustning, bl a den nya generationen NC-styrda kapma-

skiner från Kaltenbach för kapning av balk, hålprofiler och grova rör. Dessa kapar gör det möjligt att gerkapa i båda riktningarna i materiallängder upp till 16 meter. Avancerad styrutrustning gör att de kan ta emot kapuppdrag på datamedia eller via nätverk, lagra kapuppdrag och samordna olika uppdrag. I kombination med höga kapprestanda ger det en mycket hög produktionskapacitet.



## Gerkapschema för modulsåg

Bilden visar gerkapningsmöjligheterna i grader vid olika materialbredder.

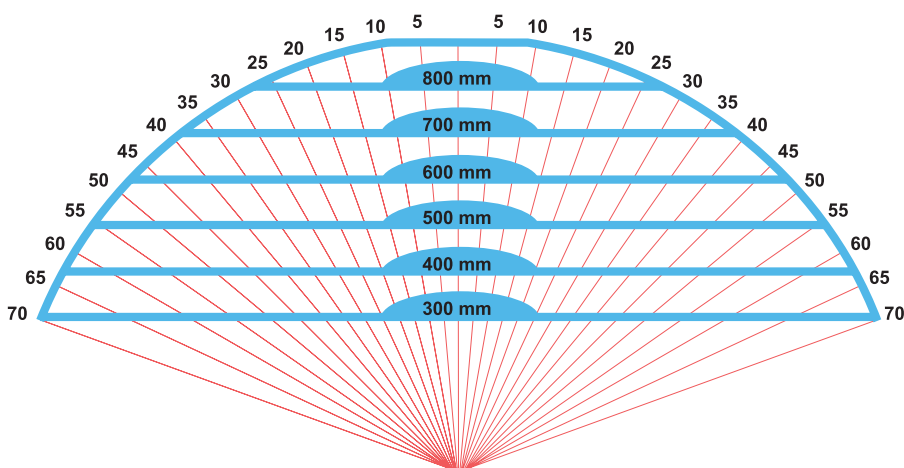
Max materialbredd 860 mm kan gerkapas upp till 11,5 grader.

Beräkning av max kapvinkel i given materialbredd:

$$\text{Alfa max} = \arccos(\text{materialbr.}/875).$$

Beräkning av max materialbredd vid given kapvinkel (giltig för kapvinkel 11,5 - 70 grader):

$$\text{B max} = \cos \text{ för kapvinkel} \times 875.$$



Med rent manuell styrning kan urklänkning göras enligt bild.

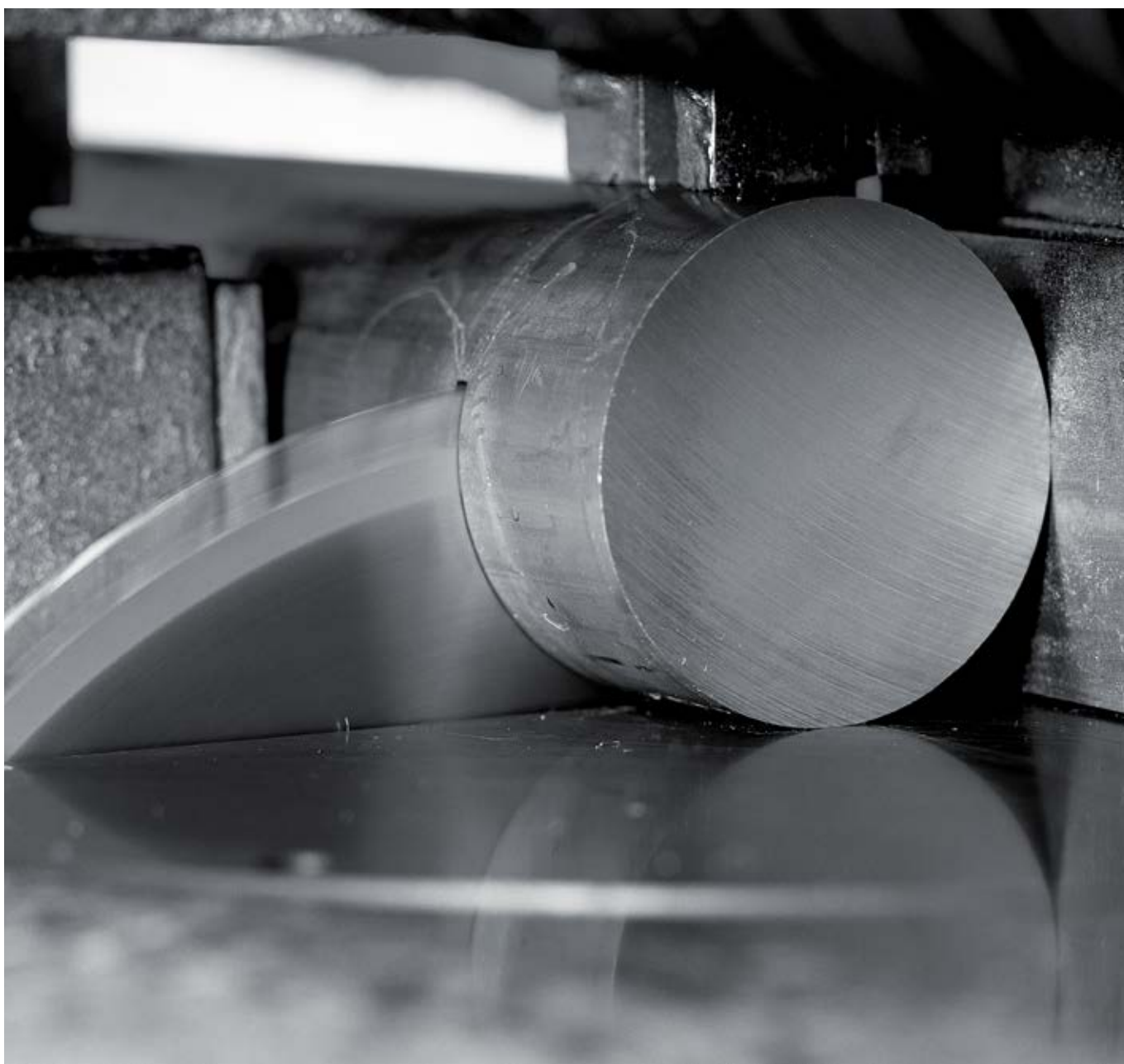
Modulsågen klarar upp till tre snitt per materiallände. 1-2-3 går att göra i båda ändar.

# KAPNING ● L ○

Tibnors kapmaskiner klarar de flesta uppdrag. Vår maskinpark omfattar klingsågar, bandsågar, modulsågar, helautomatiska kapcenter och maskiner för avstickning. Dessutom ingår ändbearbetningsmaskiner och olika typer av utrustning för efterbearbetning.

Vi utför både servicekapning (enstaka uppdrag med kapning av ett fåtal komponenter) och produktionskapning (större och återkommande uppdrag med kapning i serier).

En annan viktig ingrediens är Tibnors avancerade system för order- och produktionsplanering och våra speciella servicecenter för kunder med återkommande produktion. Det gör att vi kan erbjuda dig effektiv materialförsörjning samtidigt som vi tar hand om de första momenten i din produktion.





# SKÄRNING — ○

Vid Tibnors grovplåtscenter har vi flera gasplasmaskärmaskiner med modern styrutrustning och brännare. Vi skär mot och under vatten för bättre resultat och miljö. Vi har även finplasmaskärmaskin med rörligt huvud för fasning i tjocklekar upp t o m 35 mm.

Maskinerna klarar en skäryta som är upp till 15,8 meter lång och 4 meter bred, och en tjocklek från 3-250 mm.

Vid grovplåtscentret finns dessutom efterbehandlingsutrustning för blästring, slipning, kantbrytning och riktning av färdiga detaljer, även fasning av grovplåt kan genomföras.

Plasmaskärmaskinen skär grovplåt upp till 32 mm med True-Hole® och fasning för att förbättra kvalitén på hålen och minska dess koniska form, så att de blir mer cylindriska. Vi hanterar ritningar i de flesta fil-format.

Genom vårt samarbete med specialiserade produktionspartners kan vi även maskinbearbeta plåten och laserskära rör.



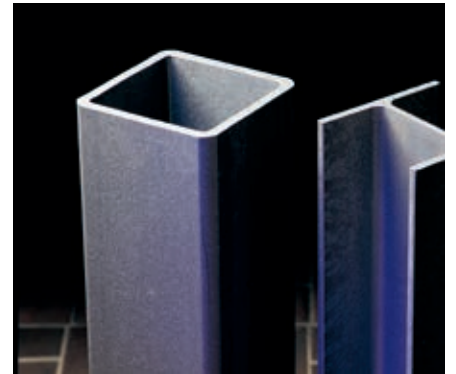


# SLUNG- RENSNING



Tibnor har avancerade miljöklassade anläggningar för slungrensning och förmålning.

Slungrensningen ger en renhetsgrad på SA 2,5. Materialets maxlängd är 18 meter och maxbredden 2,5 meter. För att kunna slungrensa kapad stång, profiler, rör och utskurna detaljer använder vi olika slags materialbärare.

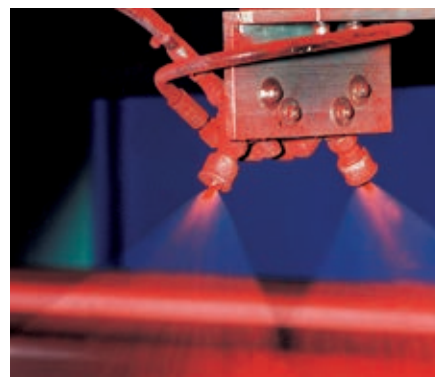


# MÅLNING I □ ● L ○ —

Vi målar vanligtvis med tvåkomponent grundfärg tjocklek 15–20 my. Om materialet ska vidarebearbetas, t.ex skäras eller svetsas, använder vi oftast 10 my lågzinksilikat, men vi erbjuder även andra skiktthjocklekar och färgkombinationer – allt efter dina önskemål.

Våra målerianläggningar klarar alla stränga miljökrav när det gäller utsläpp av lösningsmedel.

För teknisk rådgivning och information om olika målningssystem, kan du tryggt vända dig till oss på Tibnor. Tillsammans med vår färgleverantör kan vi gemensamt komma fram till den bästa målningsslösningen för dig.



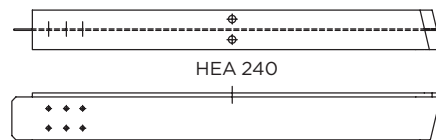
# BORR OCH SKÄR I □ L

I Köping finns Tibnors borrar- och skärlineje. I den bearbetas balk, VKR/KKR, profiler och plattstång.

Maskinen klarar bla skärning av avancerade konturer, svåra gurningar, borrar, gängning, försänkning, fasning samt märkning av godset. Chargenr, littra och märkning för livavstyvning är ett par exempel där du kan spara tid i din produktion eftersom du slipper

mäta in och ritsa för hand. Märkningen blir ca 1-2 mm djup.

Generellt klarar maskinen att bearbeta material som är min  $b=80$  mm och  $h=6$  mm, men det finns undantag. Borrar  $\varnothing 6-40$  mm och gängning M8-30.







# KONTAKTA OSS

**Sverige**

---

Telefon: 010-484 0000

Telefax: 010-484 0075

**Norge**

---

Telefon: +47-22 91 82 82

Telefax: +47-22 91 82 80

**Danmark**

---

Telefon: +45-43 23 77 00

Telefax: +45-43 96 99 11

**Finland**

---

Telefon: +358-201 521 55

Telefax: +358-201 521 510

**Lettland**

---

Telefon: +371-674 908 50

Telefax: +371-647 908 53



#### **Samverkan som ger resultat**

Tibnor säkrar materialförsörjningen av stål och metaller för verkstads-, process- och byggföretag i Norden och Baltikum. Vi är Nordens ledande leverantör samt en strategisk och långsiktig partner till industrin.

Tillsammans med våra kunder och leverantörer utvecklar vi de bästa lösningarna för materialval, logistik och produktion.

[www.tibnor.se](http://www.tibnor.se)