

Tvärsnittsdata – Dimensioneringsvärden i säkerhetsklass 1


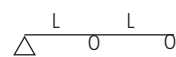
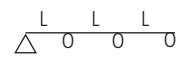
Tabell 1

Generellt	Plättjocklek, nominell	t_{nom}	mm	0,50	0,60
	Plättjocklek, vid beräkning	t_{ber}	mm	0,417	0,509
	Sträckgräns	f_{ty}	N/mm ²	280	280
	Massa	m	kg/m	4,92	5,90
	Egentyngd	g	kN/m ²	0,05	0,06
Mellanupplag	Upplagsreaktion för $l_s = 30$ mm	R_d	kN/m	2,70	3,82
	Upplagsreaktion för $l_s = 100$ mm	R_d	kN/m	4,28	5,97
Smal fläns tryckt	Moment	M_d	kN/m	0,34	0,43
	Tröghetsmoment	I_{efd}	10 ⁴ · mm ⁴ /m	1,0	1,2
Bred fläns tryckt	Moment	M_d	kN/m	0,34	0,43
	Tröghetsmoment	I_{efd}	10 ⁴ · mm ⁴ /m	1,0	1,2

Dimensionering

Maximal spännvidder l m i säkerhetsklass 1 och för upplagsbredd $l_s \geq 30$ mm

Tabell 2

Upplagsfall	Tjocklek mm	Last- riktning	Vindlast = Formfaktor μ · Karakteristiskt hastighetstryck q_k kN/m ²													
			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	2,0	2,5	3,0
	0,50	Inåt	1,8	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,8	0,7
		Utåt	1,8	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	0,8	0,7
	0,50	Inåt	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,8	0,7	0,6
		Utåt	2,3	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,1	0,8	0,7	0,6
	0,50	Inåt	2,2	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	0,9	0,8	0,6
		Utåt	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	0,9	0,8	0,6
	0,60	Inåt	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,1	0,9	0,8
		Utåt	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,3	1,1	0,9

Deformationen $L/300$ dimensionerande

Minimifästning: Ändupplag, ändöverlapp 1 skruv i varannan profilbotten
Övriga upplag 1 skruv i var tredje profilbotten

Förklaringar

Alla data är baserade på Boverkets Konstruktionsregler BKR 94 och StBK-N5 med tillämpning av partialkoefficientmetoden, varvid vägglåt får hänföras till säkerhetsklass 1.

Användning av spännviddstablerna:

Spännviddstablerna anger maximala spännvidder i säkerhetsklass 1 för olika värden på vindlasten, olika upplagsfall och lastriktningar. Med lastriktning inåt avses vindtryck in mot väggen och med lastriktning utåt avses vindsug ut från väggen.

Vindlastens ingångsvärde är:

Vindlast = Formfaktor μ · Karakteristiskt hastighetstryck q_k

Plåt på ytterväggar dimensioneras för vindtryck och vindsug med **formfaktorer** enligt bilaga A i Boverkets handbok Snö och Vindlast. I en randzon kring byggnadens hörn skall den yttre väggplåten dessutom dimensioneras för ett lokalt vindsug med formfaktorn $\mu = 1,7$ och randzonens bredd bestäms enligt figur b i bilaga A i Boverkets handbok Snö och Vindlast. Denna last skall inte kombineras med någon annan last.

Det karakteristiska hastighetstrycket som funktion q_k av byggnadens höjd till nock h och terrängtyp bestäms enligt Boverkets handbok Snö och Vindlast.

Observera att partialkoefficienterna för vindlast $\gamma_f = 1,3$ med avseende på bärförmåga och $\gamma_f = 1,0$ med avseende på deformation är medräknade i spännviddstablerna. Inom blåtonat område är deformationen $L/300$ för vanlig vindlast dimensionerade.

För de fall spännviddstablerna ej är tillräckliga, dimensioneras plåten enligt nedanstående villkor.

Dimensionerande lastfall:

$$\text{Bärförmåga} \quad Q_d = 1.3 \cdot \mu \cdot q_k$$

$$\text{Deformation} \quad Q_n = 0.25 \cdot \mu \cdot q_k$$

Där μ = formfaktor för vindlast.
 q_k = vindlastens karakteristiska värde.

Följande villkor skall vara uppfyllda:

Fält	$M_l \leq M_d$
Innerstöd	$M_s - R_s \cdot l/8 \leq M_d$ $(M_s - R_s \cdot l/4)/M_d + 0.64 \cdot R_s/R_d \leq 1.16$ $R_s \leq R_d$
Ändstöd	$R_s \leq R_d$ eller $R_d/2$

$$\text{Deformationen} \quad y \leq L/300$$

Dimensioneringsvärden för moment M_d och stödreaktion R_d enligt tabell 1 gäller i säkerhetsklass 1 med partialkoefficient $\gamma_n = 1.0$. För säkerhetsklass 2 och 3 divideras värdena med 1.1 resp 1.2.

Vid ändupplag är dimensioneringsvärdet R_d samma som för innerstöd, om avståndet från plåtände till närmaste upplagsbalk är större än 33 mm, annars gäller $R_d/2$. För upplagsbredder l_s mellan 30-100 mm interpoleras R_d rätlinjigt.