

DOKUMENTTYP
Komponentspecifikation

OMRÅDE
Produktutveckling

UTGÅVA

ERSÄTTER

ANSVARIG
Claes Axelsson

HANDLÄGGARE
Anders Eriksson

GILTIG
150331

Komponentspecifikation 100CoS2015-03-31

Alla data är beräknade i enlighet med Eurokod 3 och enligt gällande EKS.

Materialegenskaper

Profil	Nominell plåttjocklek t_{nom} (mm)	Legering tillstånd (AA-beteckning)	Stålkärna t_{kor} (mm)	Sträckgräns f_{yk} (N/mm ²)	Egentyngd (kN/m ²)	Täckbredd B (mm)
Plannja 20-75	0,50	3105 (H46,H66)	0,474	150	0,017	900

Bärförmåga vid transversallast. Säkerhetsklass 3

Profil	Nominell plåttjockl. t_{nom} (mm)	Dimensioneringsvärde för moment, M_k (kNm/m)		Tröghetsmoment ²⁾ (mm ⁴ /mm)		Dim. värde för upplagsreaktion vid upplagsbredd l_p , R_k (kN/m) ¹⁾³⁾		$Y_{m0}= 1,000$ $Y_{m1}= 1,000$		M/R interaction ⁴⁾ k s
		Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt	Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt	Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt	l_p (mm)		
Plannja 20-75	0,50	0,45	0,45	36,0	36,0	17,20	17,20	150	0,94	1,00

1) Vad gäller angiven upplagsbredd l_p . Vid andra upplagsbredder multipliceras tillåten upplagsreaktion med faktorn k_1 där t är beräkningstjocklek enligt föregående tabell. Upplagslängden l_p får sättas ≤ 200 mm.

$$k_1 = \frac{\sqrt{l_p} + \sqrt{12,5 \cdot t}}{\sqrt{l_p^{min}} + \sqrt{12,5 \cdot t}}$$

2) Tröghetsmoment vid böjning. Används vid deformationskontroll. Vid flerfacksuppläggning används $I_{def} = (2 \cdot I_{fläk} + I_{sod})/3$. Elasticitetsmodulen för aluminium är 70 000 N/mm².

3) R_k vid ändstöd reduceras till hälften av tabellvärdet om plåten kragar mindre än 1.5 ggr profilhöjden förbi upplagskanten.

4) Konstanter i interactionformel för moment och upplagsreaktion när upplagsstöd ej används.

Profilkonstanter för beräkning vid tryck- eller dragkraft.

Profil	Nominell plåttjocklek t_{nom} (mm)	Bruttotvårsnitt			Effektivt tvårsnitt		
		Tvårsnittsarea A_g (mm ² /mm)	Tröghetsmoment I_g (mm ⁴ /mm)	Tröghetsradie i_g (mm)	Tvårsnittsarea A_{ef} (mm ² /mm)	Tröghetsmoment I_{ef} (mm ⁴ /mm)	Tröghetsradie i_{ef} (mm)
Plannja 20-75	0,50	0,603	39,5	8,09	0,363	24,1	8,15

Bärförmåga vid skivlast. Säkerhetsklass 3

Profil	Nominell plåttjocklek t_{nom} (mm)	Skjuvbuckling			Böjning av profilhörm ³⁾ $V_{r,k}$ (kN/m)	Vertikal upplagsreaktion =k*horisontell reaktion	
		av fläns $V_{f,k}$ (kN/m)	av liv $V_{w,k}$ (kN/m)	globalt $V_{g,k} \cdot L^2$ (kN/m ²)		k_{v1} ¹⁾	k_{v2} ²⁾
Plannja 20-75	0,50	36,9	34,4	8,0	7,9	0,630	0,533

1) Värden gäller med 1 fästelement/profilbotten

2) Värden gäller med 1 fästelement/profilbotten och 1 fästelement/profiltopp.

3) Gäller för 1 fästelement/profilbotten. Vid lösning av överfläns enligt figuren längst till höger behöver böjning av profilhörm ej kontrolleras.

Väsentliga- och Funktionstoleranser enligt SS-EN 1090-2

DOKUMENTTYP

Komponentspecifikation

OMRÅDE

Produktutveckling

UTGÅVA

ERSÄTTER

ANSVARIG

Claes Axelsson

HANDLÄGGARE

Anders Eriksson

GILTIG

150331

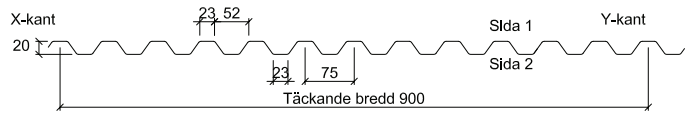
Beständighet

Korrosivitetsklass för respektive beläggningssystem:

Korrosivitetsklass	Utomhus	Inomhus
C1	vfz	vfz
C2	Vfz** + 25 µm	vfz
C3	vfz + 25 µm färgbeläggning	vfz + 25 µm färgbeläggning
C4	vfz + 50 µm färgbeläggning, AZ185	vfz + 50 µm färgbeläggning, AZ185
C5-I	Bedöms från fall till fall	Bedöms från fall till fall
C5-M	Kontakta Plannja	Kontakta Plannja

* Utomhus rekommenderas 25 µm färgbeläggning.

Plannja 20-75 TAK OISOLERAT



Dimensionerande bärförmåga (kN/m²) enligt Eurokod

	t (mm)		Spännvidd (m)												
			0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
1 fack	0,50	Nedåt	10,00	5,63	3,60	2,50	1,84	1,41	1,11	0,90	0,74	0,63	0,53	0,46	0,40
		Def=spv/200	13,44	5,67	2,90	1,68	1,06	0,71	0,50	0,36	0,27	0,21	0,17	0,13	0,11
		Uppåt	10,00	5,63	3,60	2,50	1,84	1,41	1,11	0,90	0,74	0,63	0,53	0,46	0,40
2 fack	0,50	Nedåt 50	9,77	5,84	3,83	2,64	1,92	1,46	1,15	0,93	0,77	0,64	0,55	0,47	0,41
		Def=spv/200	33,60	14,18	7,26	4,20	2,64	1,77	1,24	0,91	0,68	0,53	0,41	0,33	0,27
		Uppåt	10,00	5,63	3,60	2,50	1,84	1,41	1,11	0,90	0,74	0,63	0,53	0,46	0,40
3 fack	0,50	Nedåt 50	11,85	7,19	4,75	3,31	2,41	1,84	1,44	1,17	0,96	0,80	0,68	0,59	0,51
		Def=spv/200	25,85	10,91	5,58	3,23	2,03	1,36	0,96	0,70	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21
		Uppåt	12,50	7,03	4,50	3,13	2,30	1,76	1,39	1,13	0,93	0,78	0,67	0,57	0,50

Nedåt *Bärförmåga vid last mot plåten.*

Nedåt 50 *Bärförmåga vid last mot plåten. Upplagsbredd = 50 mm*

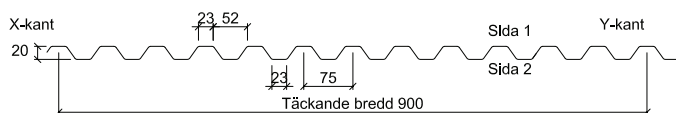
Def=spv/200 *Last vid deformation spv/200*

Uppåt *Bärförmåga vid last från plåten.*

Gåbar endast vid stöd

Plannja 20-75

VÄGG



Dimensionerande bärförmåga (kN/m²) enligt Eurokod

	t (mm)	Max rek. spännvidd		Spännvidd (m)										
				0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6
1 fack	0,50	1,16	Last	10,00	5,63	3,60	2,50	1,84	1,41	1,11	0,90	0,74	0,63	0,53
			Def=spv/200	4,48	1,89	0,97	0,56	0,35	0,24	0,17	0,12	0,09	0,07	0,06
2 fack	0,50	1,37	Last	9,79	5,63	3,60	2,50	1,84	1,41	1,11	0,90	0,74	0,63	0,53
			Def=spv/200	11,20	4,73	2,42	1,40	0,88	0,59	0,41	0,30	0,23	0,18	0,14
3 fack	0,50	1,39	Last	11,88	7,03	4,50	3,13	2,30	1,76	1,39	1,13	0,93	0,78	0,67
			Def=spv/200	8,62	3,64	1,86	1,08	0,68	0,45	0,32	0,23	0,17	0,13	0,11

Last Bärförmåga vid last mot plåten. Upplagsbredd = 50 mm

Def=spv/200 Last vid deformation spv/200

Max rek. spv Den spännvidd(m) som ger deformationen spv/90 för en linjelast 1,0 kN/m ogynnsamt placerad tvärs profilen.