

DOKUMENTTYP
Komponentspecifikation

OMRÅDE
Produktutveckling

UTGÅVA

ERSÄTTER

ANSVARIG
Claes Axelsson

HANDLÄGGARE
Anders Eriksson

GILTIG
150331

Komponentspecifikation 090CoS2015-03-31

Alla data är beräknade i enlighet med Eurokod 9 och enligt gällande EKS.

Materialegenskaper

Profil	Nominell plåttjocklek t_{nom} (mm)	Legering tillstånd (AA-beteckning)	Stålkärna t_{ker} (mm)	Sträckgräns f_{yk} (N/mm ²)	Egentyngd (kN/m ²)	Täckbredd B (mm)
Plannja 20-105	0,50	3003 (H66)	0,474	170	0,015	1050
	0,70	3003 (H46,H66)	0,674	140	0,022	"

Bärförmåga vid transversallast. Säkerhetsklass 3

$Y_{m0}= 1,000$

$Y_{m1}= 1,000$

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⁾		l_p (mm)	M/R interaction ⁴⁾	
		Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt	Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt	Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt		k	s
Plannja 20-105	0,50	0,33	0,33	26,0	26,0	12,70	12,70	150	0,94	1,00
	0,70	0,49	0,49	39,0	39,0	21,60	21,60	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 flerfläsuppläggning används $I_{ef} = (2 \cdot I_{fläns} + I_{stod})/3$. Elasticitetsmodulen för aluminium är 70 000 N/mm².

3) R_k vid ändstöd reduceras till hälften av tabellvärdet om plåten kragnar 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)	Bruttotvärsnitt			Effektivt tvärsnitt		
		Tvärsnittsarea A_g (mm ² /mm)	Tröghetsmoment I_g (mm ⁴ /mm)	Tröghetsradie i_g (mm)	Tvärsnittsarea A_{ef} (mm ² /mm)	Tröghetsmoment I_{ef} (mm ⁴ /mm)	Tröghetsradie i_{ef} (mm)
Plannja 20-105	0,50	0,545	31,0	7,54	0,255	13,3	7,21
	0,70	0,775	44,0	7,54	0,516	27,2	7,26

Bärförmåga vid skivlast. Säkerhetsklass 3

$Y_{m0}= 1,000$

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 $V_{r,k} \cdot L^2$ (kN/m ²)		k_{v1} ¹⁾	k_{v2} ²⁾
Plannja 20-105	0,50	24,4	38,7	7,0	8,3	0,416	0,343
	0,70	44,8	52,7	12,0	12,9	0,416	0,343

1) Värdet gäller med 1 fästelement/profilbotten

2) Värdet 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

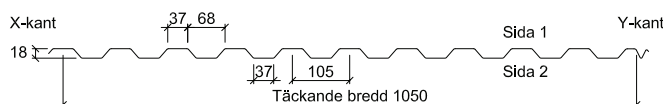
Korrosivitetsklass för respektive beläggningssystem:

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 20-105


TAK OISOLERAT



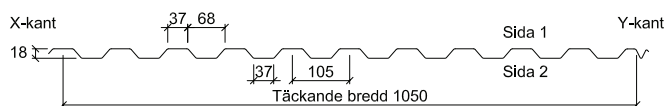
Dimensionerande bärförmåga (kN/m²) enligt Eurokod

	t (mm)		Spännvidd (m)												
			0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
1 fack	0,50	Nedåt	7,33	5,39	4,13	3,26	2,64	2,18	1,83	1,56	1,35	1,17	1,03	0,91	0,81
		Def=spv/200	9,71	6,11	4,10	2,88	2,10	1,58	1,21	0,95	0,76	0,62	0,51	0,43	0,36
		Uppåt	7,33	5,39	4,13	3,26	2,64	2,18	1,83	1,56	1,35	1,17	1,03	0,91	0,81
	0,70	Nedåt	10,89	8,00	6,13	4,84	3,92	3,24	2,72	2,32	2,00	1,74	1,53	1,36	1,21
		Def=spv/200	14,56	9,17	6,14	4,31	3,15	2,36	1,82	1,43	1,15	0,93	0,77	0,64	0,54
		Uppåt	10,89	8,00	6,13	4,84	3,92	3,24	2,72	2,32	2,00	1,74	1,53	1,36	1,21
2 fack	0,50	Nedåt 50	7,19	5,48	4,29	3,44	2,81	2,31	1,93	1,64	1,41	1,22	1,07	0,95	0,84
		Def=spv/200	24,27	15,28	10,24	7,19	5,24	3,94	3,03	2,39	1,91	1,55	1,28	1,07	0,90
		Uppåt	7,33	5,39	4,13	3,26	2,64	2,18	1,83	1,56	1,35	1,17	1,03	0,91	0,81
	0,70	Nedåt 50	11,34	8,53	6,62	5,20	4,18	3,43	2,87	2,44	2,09	1,82	1,59	1,41	1,25
		Def=spv/200	36,40	22,92	15,36	10,79	7,86	5,91	4,55	3,58	2,87	2,33	1,92	1,60	1,35
		Uppåt	10,89	8,00	6,13	4,84	3,92	3,24	2,72	2,32	2,00	1,74	1,53	1,36	1,21
3 fack	0,50	Nedåt 50	8,72	6,70	5,28	4,25	3,49	2,90	2,43	2,06	1,77	1,54	1,35	1,19	1,06
		Def=spv/200	18,67	11,76	7,88	5,53	4,03	3,03	2,33	1,84	1,47	1,19	0,98	0,82	0,69
		Uppåt	9,17	6,73	5,16	4,07	3,30	2,73	2,29	1,95	1,68	1,47	1,29	1,14	1,02
	0,70	Nedåt 50	13,88	10,52	8,20	6,55	5,26	4,32	3,61	3,06	2,63	2,28	2,00	1,77	1,57
		Def=spv/200	28,00	17,64	11,81	8,30	6,05	4,54	3,50	2,75	2,20	1,79	1,48	1,23	1,04
		Uppåt	13,61	10,00	7,66	6,05	4,90	4,05	3,40	2,90	2,50	2,18	1,91	1,70	1,51

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.*

 *Ej gåbar/Begränsat gåbar
hän syn till gåbarhet*

Plannja 20-105 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	0,90	Last	7,33	4,13	2,64	1,83	1,35	1,03	0,81	0,66	0,55	0,46	0,39
			Def=spv/200	3,24	1,37	0,70	0,40	0,25	0,17	0,12	0,09	0,07	0,05	0,04
	0,70	1,21	Last	10,89	6,13	3,92	2,72	2,00	1,53	1,21	0,98	0,81	0,68	0,58
			Def=spv/200	4,85	2,05	1,05	0,61	0,38	0,26	0,18	0,13	0,10	0,08	0,06
2 fack	0,50	1,16	Last	7,20	4,13	2,64	1,83	1,35	1,03	0,81	0,66	0,55	0,46	0,39
			Def=spv/200	8,09	3,41	1,75	1,01	0,64	0,43	0,30	0,22	0,16	0,13	0,10
	0,70	1,42	Last	10,89	6,13	3,92	2,72	2,00	1,53	1,21	0,98	0,81	0,68	0,58
			Def=spv/200	12,13	5,12	2,62	1,52	0,96	0,64	0,45	0,33	0,25	0,19	0,15
3 fack	0,50	1,18	Last	8,74	5,16	3,30	2,29	1,68	1,29	1,02	0,83	0,68	0,57	0,49
			Def=spv/200	6,22	2,63	1,34	0,78	0,49	0,33	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08
	0,70	1,44	Last	13,61	7,66	4,90	3,40	2,50	1,91	1,51	1,23	1,01	0,85	0,72
			Def=spv/200	9,33	3,94	2,02	1,17	0,73	0,49	0,35	0,25	0,19	0,15	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.*