

DOKUMENTTYP
Komponentspecifikation

OMRÅDE
Produktutveckling

UTGÅVA

ERSÄTTER

ANSVARIG
Claes Axelsson

HANDLÄGGARE
Anders Eriksson

GILTIG
130701

Komponentspecifikation 110CoS2013-07-01

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

Materialegenskaper

Profil	Nominell plåttjocklek t_{nom} (mm)	Stålkärna ¹⁾ t_{ber} (mm)	Sträckgräns f_{tyk} (N/mm ²)	Egentyngd (kN/m ²)	Täckbredd B (mm)
Plannja 35	0.50	0.436	S250GD	0.048	1035
	0.60	0.540	S250GD	0.058	"

1) Tjocklek vid beräkning med hänsyn till tolereanser.

Bärförmåga vid transversallast. Säkerhetsklass 3

$\gamma_{m0} = 1.000$

$\gamma_{m1} = 1.000$

Profil	Nominell plåttjockl. t_{nom} (mm)	Dimensioneringsvärde ²⁾ för moment, M_k (kNm/m)		Tröghetsmoment ²⁾³⁾ (mm ⁴ /mm)		Dim. värde för upplagsreaktion vid upplagsbredd l_s , R_k (kN/m) ¹⁾⁴⁾		l_s (mm)	MR interaction ⁵⁾	
		Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt	Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt	Smal fläns tryckt	Bred fläns tryckt		k	s
Plannja 35	0.50	0.69	0.71	91.0	66.0	12.10	12.10	150	1.00	1.25
	0.60	1.03	1.01	121.0	88.0	17.70	17.70	150	1.00	1.25

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

$$k_1 = \frac{\sqrt{l_s} + \sqrt{12.5 \cdot t}}{\sqrt{l_s^{tabell}} + \sqrt{12.5 \cdot t}}$$

2) Plannja 20-105, 35, Sinus 18 och 51 kan fås helperförrerade. Tröghetsmoment och dimensioneringsvärden för moment räknas då ner med 70% och dimensioneringsvärden för upplagsreaktion med 70%.

3) Tröghetsmoment vid böjning. Används vid deformationskontroll. Vid flerfacksuppläggning används $I_{def} = (2 \cdot I_{ait} + I_{stöd})/3$.

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



5) 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 35	0.50	0.514	104.3	14.25	0.181	44.1	15.62
	0.60	0.636	129.2	14.25	0.269	63.3	15.33

Bärförmåga vid skivlast. Säkerhetsklass 3

$Y_{m0} = 1.000$

Profil	Nominell plåttjocklek t_{nom} (mm)	Skjuvbuckling			Böjning av profilhorn 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 $V_{a,k} * L^2$ (kN/m ²)		 $k_{v1}^{1)}$	 $k_{v2}^{2)}$
Plannja 35	0.50	5.7	37.9	53.0	4.5	0.446	0.338
	0.60	10.9	58.1	74.0	6.6	0.446	0.338

1) För Plannja 20-105, 35 och 45 gäller värden med 1 fästelement/profilbotten. Övriga profiler enl. figur.

2) För Plannja 20-105 och 45 gäller 1 fästelement/profilbotten och 1 fästelement/profiltopp.

För Plannja 35 gäller 1 fästelement/profilbotten och 2 fästelement/profiltopp. Övriga profiler enl. figur.

3) För Plannja 20-105, 35 och 45 gäller 1 fästelement/profilbotten. Övriga ska ha 2 fästelement/profilbotten. Vid låsning av överfläns enligt figuren längst till höger behöver böjning av profilhorn ej kontrolleras.

Väsentliga- och Funktionstoleranser enligt SS-EN 1090-2

Beständighet

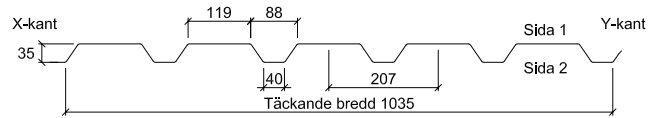
Korrosivitetsklass för respektive beläggningssystem:

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

* Utomhus rekommenderas 25 μ m färgbeläggning.

Plannja 35

VÄGG



Dimensionerande bärförmåga (kN/m²) enligt Eurokod

	t (mm)	Max rek. spännvidd		Spännvidd (m)										
				1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5
1	0,50	2,72	Last	2,45	1,70	1,25	0,96	0,76	0,61	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27
			Def=spv/200	1,58	0,91	0,57	0,39	0,27	0,20	0,15	0,11	0,09	0,07	0,06
fack	0,60	3,14	Last	3,59	2,49	1,83	1,40	1,11	0,90	0,74	0,62	0,53	0,46	0,40
			Def=spv/200	2,10	1,22	0,77	0,51	0,36	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08
2	0,50	3,21	Last	2,03	1,50	1,15	0,91	0,74	0,61	0,51	0,43	0,36	0,31	0,27
			Def=spv/200	4,44	2,57	1,62	1,08	0,76	0,55	0,42	0,32	0,25	0,20	0,16
fack	0,60	3,70	Last	2,99	2,20	1,69	1,33	1,08	0,90	0,74	0,62	0,53	0,46	0,40
			Def=spv/200	5,91	3,42	2,15	1,44	1,01	0,74	0,55	0,43	0,34	0,27	0,22
3	0,50	3,25	Last	2,46	1,82	1,40	1,11	0,90	0,75	0,63	0,53	0,45	0,39	0,34
			Def=spv/200	3,41	1,97	1,24	0,83	0,59	0,43	0,32	0,25	0,19	0,16	0,13
fack	0,60	3,75	Last	3,61	2,67	2,05	1,63	1,33	1,10	0,93	0,78	0,66	0,57	0,50
			Def=spv/200	4,54	2,63	1,66	1,11	0,78	0,57	0,43	0,33	0,26	0,21	0,17

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.