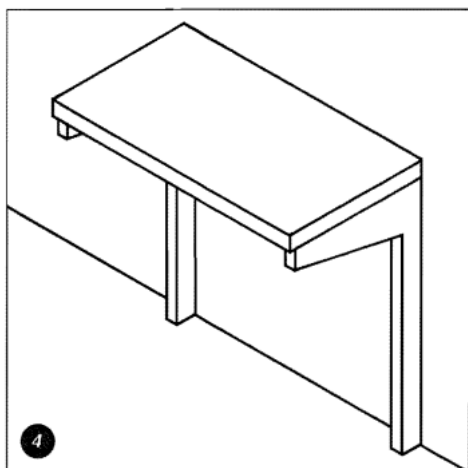


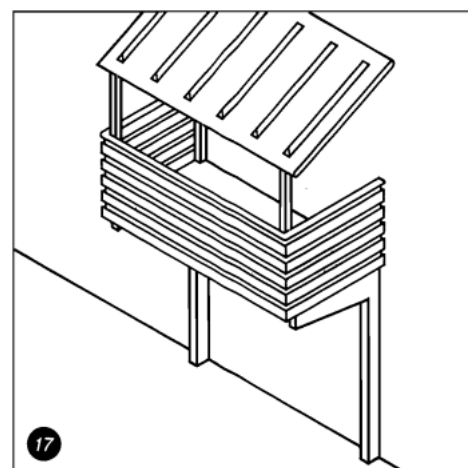
ALTANGANGE



1. Altanplader skal have en minimumslejedybde på 65 mm for at sikre tilstrækkelig bæreevne.
2. Der må ikke opstå for store spændinger i vederlagszonen (området, hvor altanpladen møder væggen) uanset armeringsforholdene.
3. Altanplader skal kunne bevæge sig frit på grund af temperaturændringer og andre faktorer. Dette opnås ved at bruge glidlejer eller en understøttende konstruktion, der kan følge med pladens bevægelser.
4. Endeknasterne på altanpladerne må ikke blive fastklemmt mellem andre konstruktionselementer.
5. Der skal tages særlige forholdsregler for at beskytte armeringen i vederlagszonen mod korrosion, f.eks. ved at sikre tilstrækkeligt dæklag eller bruge rustfri armering.
6. For at tillade længdeændringer på grund af temperaturvariationer bør gummilejer (fx neoprene) bruges. Disse lejer skal dimensioneres korrekt for at tillade bevægelse.



• Figur 4. Denne kolde konstruktions altanplade er understøttet på konsolbjælkesøjler.

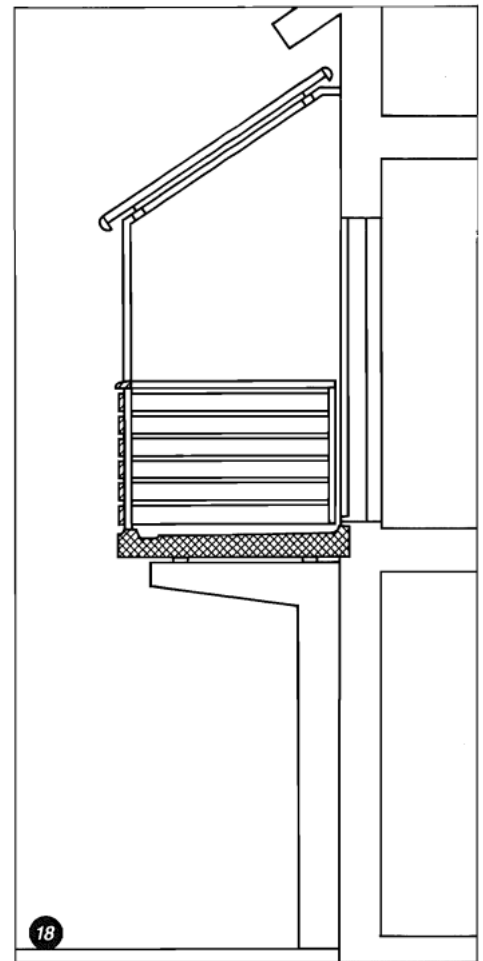


Altaner eller altangang ud for øverste etage består af altanplader spændende parallelt med facaden mellem konsolbjælkesøjler formet som et omvendt L. Søjlen er understøttet lodret og vandret ved foden og er fastgjort til den indvendige skivekonstruktion med et trækbånd ud for søjletoppen. I termisk henseende er både altanplade og konsolelementer adskilt fra hovedhusets bærende konstruktion med en isolering, der kun brydes af det nævnte trækbånd. Også i statisk henseende er kolde og varme konstruktionsdele holdt adskilte og i kraft af neoprenelejer ved alle altanpladeender er den kolde konstruktion forsynet med tilstrækkelige bevægelsesmuligheder.

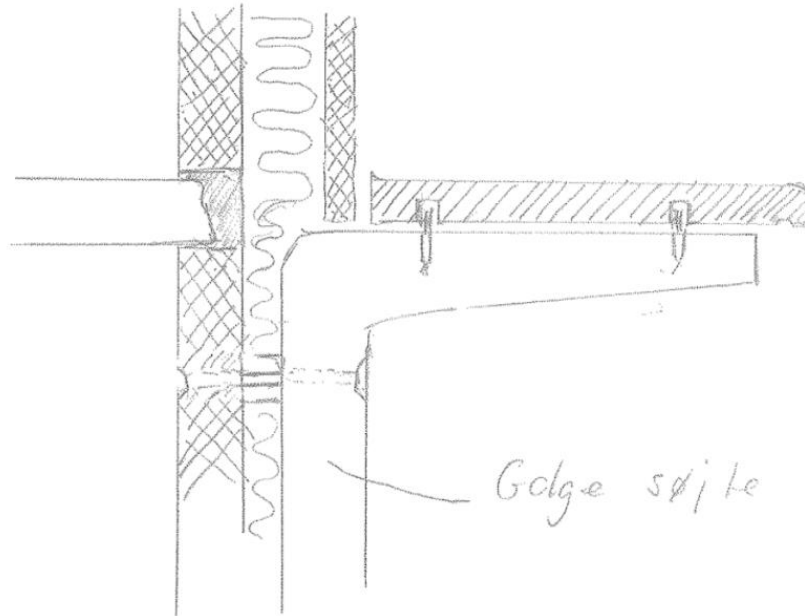
Figur 17. Eksempel 3. Altanplade på konsolbjælkesøjler.

Figur 18. Altangangen bæres af en »halv ramme«, som med et rustfrit trækbånd er fastgjort til etageadskillelsen. Den lodrette lastføres ned gennem søjlen ved facaden.

(FRA SBI - BETON 5)



Løsning 3



Altan monteres på galgesøjler der er placeret ved bagvæg, galgesøjler fæstnes ind i bagmur med gevindstang.
Søjlen kan placeres helt op af bagvæg eller placeres lidt ude så der kan isoleres bag søjle for at hindre kuldebro.
Altan fæstnes på galgesøjle med inserts og tophatte eller med dorn samling.

Krav:

Kategori A5

Trinlyd ≤ 58

Ved lange altanelementer ($> 6m$) kan det være nødvendigt at forstærke med bjælker under.

Der sker en volume ændring af betonen ved temperaturændringer.

Disse længde-/breddeudvidelser skal kunne optages uden der opstår revner.

Dette kan gøres ved at etablere bevægelsesmulighed i form af neopren klodser ved vederlag.

Dimensionering af lejeplade:

Altanplades dimensioner: $6 \times 1,3$

Neoprene tykkelse skal være mindst to gange pladeudvidelsen.

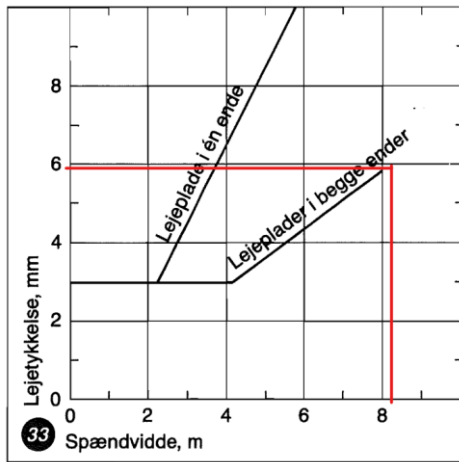
Neoprene areal. Min. 50 mm^2 og minimum 5 gange neoprenetykkelsen.

Tykkelse:

Pladeudvidelse fra temperaturdiffrence: $0,7 \text{ mm}$ pr. meter (estimeret)

$$0,7 \cdot 6 \approx 4,2 \cdot 2 = 8,4$$

FEJL PÅ DIAGRAM! Spændvidde er 6 derfor er lejetykkelse på 4,5 ikke 6



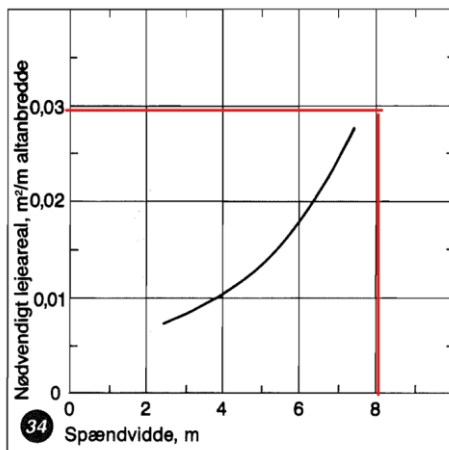
Areal:

$$\text{Altanlængde } 6\text{m} \Rightarrow 0,03 \cdot 1,3 = 0,39\text{m}^2 = 390\text{cm}^2$$

$$\text{Altanen er understøttet 4 steder: } \frac{390}{4} = \frac{195}{2} = 97,5$$

$$5 \cdot 10 = 50 \cdot 2 = 100 > 97,5 \text{ cm}^2 \Rightarrow OK$$

FEJL PÅ DIAGRAM





KLASSE: BH42-23S

GRUPPE: 1

LAVET AF: ST

Dækket til svalegangen:

Spændvidde = 6m

$$G_k = 313 \frac{kg}{m^2} \leftrightarrow 3,13 kN/m^2$$

Nyttelast:

$$Q_k = 2,5$$

$$Q_r = 0,8 + 2,5 = 3,3$$

$$Q_d = 0,8 + 2,5 \cdot 1,5 = 4,55$$

G_k større end q_{bal} (10%)

Q_r mindre end q_{rev}

Q_d mindre end q_{rd}

SL18 - Armering: 12 stk ½" (12,5mm)



KLASSE: BH42-23S
GRUPPE: 1
LAVET AF: ST

Bæreevnetabel for SL18

Værdierne i tabellen er vejledende og må IKKE anvendes i den statiske rapport. Tabellerne kan kun bruges til at vurdere, om SL-dæk egner sig i den konkrete sag.

Ved ordre på SL-dæk udføres der statiske beregninger på det konkrete projekt af leverandøren.

Abeo ApS påtager sig ikke ansvar for dimensionering, projektering eller noget juridisk ansvar for de vejledende informationer indeholdt i denne tabel.



Egenvægt for standard SL18 ekskl. fuger er ca. 313 kg/m². Ved udeladelse af letbeton bloksten vil dækkets egenvægt øges tilsvarende.

Armering		Spændvidde (m)		4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6
12 stk. ½" (12,5mm)	Simpelt understøttet	$M_{Rd} = 183 \text{ kNm}$	$q_{r,Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	23,5	17,9	13,9	11	8,7	7,0	5,6	4,5	3,6	-	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			27,9	21,4	16,8	13,3	10,7	8,7	7,1	5,8	4,7	-	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			32,3	24,9	19,6	15,7	12,7	10,4	8,5	7,0	5,8	-	-	-	-	-
	Simpelt understøttet	$M_{rev} = 100,3 \text{ kNm}$	$q_{r,rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	11,5	8,4	6,2	4,6	3,4	2,5	1,7	1,1	0,6	-	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			13,9	10,3	7,8	5,9	4,5	3,4	2,5	1,8	1,2	-	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			16,3	12,3	9,4	7,2	5,6	4,3	3,3	2,5	1,8	-	-	-	-	-
		Balancelast	$q_{r,bal} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	7,8	5,5	3,9	2,6	1,7	1,0	0,4	0,0	-0,4	-	-	-	-	-
		$V_{Rd} = 123 \text{ kN}$	$q_{rVRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	18,3	15,9	14	12,5	11,2	10,1	9,1	8,3	7,6	-	-	-	-	-
	Simpelt understøttet	$M_{REI120} = 127 \text{ kNm}$	$q_{r,mREI120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	15,3	11,5	8,7	6,7	5,1	3,9	3,0	2,2	1,6	-	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			20,5	15,5	12	9,4	7,4	5,9	4,6	3,6	2,8	-	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			25,6	19,6	15,3	12,1	9,7	7,8	6,3	5,1	4,1	-	-	-	-	-
	Simpelt understøttet	Egensvingsfrekvens	$f_{1,1} \text{ (Hz)}$	12	10	9	7	7	6	5	5	4	-	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			17	14	12	11	10	9	8	7	6	-	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			23	20	17	15	13	12	11	10	9	-	-	-	-	-
	Pilhøjde	$f_{lev} \text{ (mm)}$		10	11	12	11	10	7	2	-5	-14	-	-	-	-	-

Armering		Spændvidde (m)		4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	12,6
14 stk. ½" (12,5mm)	Simpelt understøttet	$M_{Rd} = 210 \text{ kNm}$	$q_{r,Rd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	21	16,4	13	10,5	8,5	6,9	5,6	4,6	3,7	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			-	24,5	19,3	15,4	12,5	10,2	8,3	6,9	5,7	4,7	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			-	28	22,1	17,8	14,4	11,8	9,8	8,1	6,8	5,7	-	-	-	-
	Simpelt understøttet	$M_{rev} = 112,8 \text{ kNm}$	$q_{r,rev} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	9,8	7,4	5,6	4,2	3,1	2,3	1,6	1,0	0,6	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			-	11,7	8,9	6,8	5,3	4,0	3,1	2,3	1,6	1,1	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			-	13,6	10,4	8,1	6,3	4,9	3,8	2,9	2,2	1,6	-	-	-	-
		Balancelast	$q_{r,bal} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	6,7	4,9	3,5	2,4	1,6	1,0	0,4	0,0	-0,4	-	-	-	-
		$V_{Rd} = 127 \text{ kN}$	$q_{rVRd} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	16,5	14,5	12,9	11,6	10,5	9,5	8,7	7,9	7,3	-	-	-	-
	Simpelt understøttet	$M_{REI120} = 149 \text{ kNm}$	$q_{r,mREI120} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	-	14	10,7	8,3	6,5	5,1	4,0	3,1	2,3	1,7	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			-	18,1	14,1	11,1	8,8	7,1	5,7	4,6	3,6	2,9	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			-	22,2	17,4	13,8	11,1	9,0	7,4	6,0	4,9	4,0	-	-	-	-
	Simpelt understøttet	Egensvingsfrekvens	$f_{1,1} \text{ (Hz)}$	-	9	8	7	6	6	5	5	4	4	-	-	-	-
	Indspændt 1 side			-	14	12	11	9	8	7	7	6	6	-	-	-	-
	Indspændt 2 sider			-	19	17	15	13	12	10	9	9	8	-	-	-	-
	Pilhøjde	$f_{lev} \text{ (mm)}$		-	14	15	15	14	12	8	2	-6	-17	-	-	-	-