

Bygningsdelsanalyse – Altan

Bygningsdel:	Bygningsdelens funktioner:	Krav:	Opfyldelse:
Altan Beton/ Fiberbeton/ Højstyrkebeton	Varmetab		Monteringen til bagvæggen vil danne en kuldebro. Linjetabet skal reduceres, så der er mindre risiko for kondens på den varme side af isoleringen.
	Brand	<p>Altanen skal være klasse R60.</p> <p>a. Altanen skal fastgøres til bygningsdele som er klasse R60 A2-s1,d0 med materialer som er klasse A2-s1,d0 med et smeltepunkt højere en 850°C.</p> <p>b. Bærende altankonstruktioner udføres af materialer, som er materiale klasse A2-s1,d0, og stabiliteten af den enkelte altan bevares, hvis der ved brand sker svigt i konstruktionen i en vilkårlig af de øvrige altaner</p>	<p>Altanen af beton er klasse A1 materiale. En altan med en tykkelse på 120mm kan opfylde BS60 (REI60) ved centralt placeret armering.</p> <p>Bagvæggen af beton er klasse A1 materiale. En betonvæg med en tykkelse på 120mm kan opfylde BS60 (REI60) ved centralt placeret armering. (Brandteknisk vejledning 30, DBI, 2000)</p> <p>Som fastgørelse kan anvendes stålbeslag, da stål er klasse A2-s1,d0 (DBI, 10-10-2016) og har et smeltepunkt på ca. 1500°C (Teknisk Ståbi).</p> <p>Da altanen er af beton og dermed for tung til at blive båret af bagmuren alene, vil der skulle være en søjle. Denne kunne ligeledes være af beton, for at opfylde kravene om materialeklasse og R60. Denne må ikke blive påvirket hvis en af de andre altaner kolliderer.</p>
	Statik	Dimensionering af konstruktioner skal ske på grundlag af Eurocodes med tilhørende danske annekser (BR15, kap. 4.2, stk. 1)	<p>Altanen skal dimensioneres til egenlast og nyttelast som vil påvirke den, ligesom de beslag som bærer den også skal dimensioneres til dette.</p> <p>Da altanen er udført i beton, vil den være for tung til at montere til bagvæggen alene. Det betyder at der skal laves en søjle, som kan bære</p>

			<p>altanerne. Altanen må ikke påvirke søjlen, hvis de kollapser, sådan at andre altaner kollapser som følge af den.</p>
	Fugt	Bygninger skal udføres så vand og fugt ikke medfører skader eller brugsmæssige gener (BR15, kap. 4.5, stk. 1)	<p>Afvanding af altaner sker inde mod muren, i den ene side af altanen. På altanen skal dermed etableres fald bagud og en rende, som vandet kan løbe i. Der vil ikke være meget kant på altanen, så det er dermed ikke nødvendigt med overløb.</p> <p>"Altaner ophængt fri af facaden betragtes normalt som en byggeteknisk hensigtsmæssig løsning med gode muligheder for vandafledning af slagregn." (Byg-Erfa, 11-10-2016)</p> <p>Det anbefales, at mørtelfugen over bærebjelket skiftes ud med en elastisk fuge, ligesom mellemrummet mellem altan og murværk lukkes med elastisk fuge eller metal inddækning, så vandtunger på muren undgås. (Byg-Erfa, 11-10-2016)</p>

Bygningsdel:	Bygningsdelens funktioner:	Krav:	Opfyldelse:
Altan Beton/ Fiberbeton/ Højstyrkebeton	Varmetab		Monteringen til bagvæggen vil danne en kuldebro. Linjetabet skal reduceres, så der er mindre risiko for kondens på den varme side af isoleringen.
	Brand	Altanen skal være klasse R60. a. Altanen skal fastgøres til bygningsdele som er klasse R60 A2-s1,d0 med materialer som er klasse A2-s1,d0 med et smeltepunkt højere en 850°C	Altanen af beton er klasse A1 materiale. En altan med en tykkelse på 120mm kan opfylde BS60 (REI60) ved centralt placeret armering. Bagvæggen af beton er klasse A1 materiale. En betonvæg med en tykkelse på 120mm kan opfylde BS60 (REI60) ved centralt placeret armering. (Brandteknisk vejledning 30, DBI, 2000) Som fastgørelse kan anvendes stålbeslag, da stål er klasse A2-s1,d0 (DBI , 10-10-2016) og har et smeltepunkt på ca. 1500°C (Teknisk Ståbi).
	Statik	Dimensionering af konstruktioner skal ske på grundlag af Eurocodes med tilhørende danske annekser (BR15, kap. 4.2, stk. 1)	Altanen skal dimensioneres til egenlast og nyttelast som vil påvirke den, ligesom de beslag som bærer den også skal dimensioneres til dette. Med en altan i fiberbeton, vil altanen sandsynligvis kunne nøjes med at være monteret på bagvæggen.
	Fugt	Bygninger skal udføres så vand og fugt ikke medfører skader eller	Afvanding af altaner sker inde mod muren, i den ene side af altanen. På altanen skal dermed etableres fald bagud og en rende,

		<p>brugsmæssige gener (BR15, kap. 4.5, stk. 1)</p>	<p>som vandet kan løbe i. Der vil ikke være meget kant på altanen, så det er dermed ikke nødvendigt med overløb.</p> <p>Imod formuren bør være 10mm som kan være åbent eller fuget med en elastisk fuge. (Fiberbeton.dk, 10-10-2016)</p> <p>Det anbefales, at mørtelfugen over bærebjelket skiftes ud med en elastisk fuge, ligesom mellemrummet mellem altan og murværk lukkes med elastisk fuge eller metal inddækning, så vandtunger på muren undgås. (Byg-Erfa, 11-10-2016)</p>
--	--	--	--

Bygningsdel:	Bygningsdelens funktioner:	Krav:	Opfyldelse:
Altan Beton/ Fiberbeton/ Højstyrkebeton	Varmetab		Monteringen til bagvæggen vil danne en kuldebro. Linjetabet skal reduceres, så der er mindre risiko for kondens på den varme side af isoleringen.
	Brand	Altanen skal være klasse R60. a. Altanen skal fastgøres til bygningsdele som er klasse R60 A2-s1,d0 med materialer som er klasse A2-s1,d0 med et smeltepunkt højere en 850°C	Altanen af beton er klasse A1 materiale. En altan med en tykkelse på 120mm kan opfylde BS60 (REI60) ved centralt placeret armering. Bagvæggen af beton er klasse A1 materiale. En betonvæg med en tykkelse på 120mm kan opfylde BS60 (REI60) ved centralt placeret armering. (Brandteknisk vejledning 30, DBI, 2000) Som fastgørelse kan anvendes stålbeslag, da stål er klasse A2-s1,d0 (DBI, 10-10-2016) og har et smeltepunkt på ca. 1500°C (Teknisk Ståbi).
	Statik	Dimensionering af konstruktioner skal ske på grundlag af Eurocodes med tilhørende danske annekser (BR15, kap. 4.2, stk. 1)	Altanen skal dimensioneres til egenlast og nyttelast som vil påvirke den, ligesom de beslag som bærer den også skal dimensioneres til dette. Med en altan i højstyrkebeton, vil altanen sandsynligvis kunne nøjes med at være monteret på bagvæggen, da der kan laves et tyndere altandæk.

	Fugt	Bygninger skal udføres så vand og fugt ikke medfører skader eller brugsmæssige gener (BR15, kap. 4.5, stk. 1)	<p>Afvanding af altaner sker inde mod muren, i den ene side af altanen.</p> <p>På altanen skal dermed etableres fald bagud. Der vil ikke være meget kant på altanen, så det er dermed ikke nødvendigt med overløb.</p> <p>”Altaner ophængt fri af facaden betragtes normalt som en byggeteknisk hensigtsmæssig løsning med gode muligheder for vandafledning af slagregn.” (Byg-Erfa, 11-10-2016)</p> <p>Det anbefales, at mørtelfugen over bærebjelken skiftes ud med en elastisk fuge, ligesom mellemrummet mellem altan og murværk lukkes med elastisk fuge eller metal inddækning, så vandtunger på muren undgås. (Byg-Erfa, 11-10-2016)</p>
--	------	---	--

Konklusion

Altaner af højstyrkebeton anvendes til byggeriet. Disse altaner er udbredt anvendt, og er dermed en løsning som er kendt og økonomisk god. Ved at anvende dem undgår vi søjler, som ved altaner af normal beton, samtidig med en slank udseende altan.

Altanerne er ikke gennemprojekteret, da vi tidligt i skoleforløbet, fik at vide at vi ikke skulle gennemprojektere dette, da det vil komme senere i vores udtoning, der er ingen af de projekterene i gruppen der har valgt altanerne i udtoningen, derfor er der et mangel her.

Vi har senere opnået viden om, at hvis altanerne skal være af beton, bliver man nødt til at have en søjle under, dog kan en mulig løsning være at bruge fiberbeton/højstyrkebeton, hvis søjlen skal undgås, dette skal beregnes af ing. og laves i samarbejde med en producent