



Skivevirkning

Knauf Etagedæk

Blad nr.: 4-10
Side: 1/2

01/2017

Generelt

Etagedæk anvendes normalt til at overføre vindlaster fra facader og gavle til de stabiliserende vægskiver i facade- og gavlvæggene. Tabellen angiver de regningsmæssige skive-lastkapaciteter ved overholdelse af de styrkekrav, der i øvrigt stilles til pladematerialerne i relation til nyttelast.

Laster

Foruden skivelasten er der forudsat maksimal nyttelast på pladematerialerne jf. spændviddetabeller.

Beregningsgrundlag

Skivelastkapaciteterne er beregnet efter DS/EN 1993-1-3 og DS/EN 1995-1-1 for normal

sikkerhedsklasse.

Der henvises i øvrigt til Knauf arbejdsrapport nr. 9302 og TOP pjece nummer 37. Det fremgår heraf, at skrueforbindelsen imellem trapezpladen og C-profiler er den kritiske, og derfor er yderligere beregning af C-profiler og trapezplade ikke nødvendig. Det samme gælder for 19 mm krydsfiner og 22 mm gulvspånplade.

Samlingerne til overførsel af kræfterne fra etagedækkets randbjælker (C- og U-profiler) og til de stabiliserende omkransende vægge skal eftervises.

Huller

Der kan ses bort fra mindre jævnt fordelte huller for gennemføringer, når det samlede hul-

areal ikke overstiger 3% af skivens areal. Er der større huller i skiven, f.eks. fra trapper, skal der indlægges randbjælker omkring hullerne. Der henvises til DS/EN 1993-1-1.

Konstruktion

Etagedækkets skivekonstruktion kan betragtes som en høj bjælke med et I-formet tværsnit. Randbjælkerne virker som henholdsvis tryk- og trækflanger, mens trapezpladerne, krydsfiner eller gulvspånpladerne danner tværsnittets krop.

Se regningsmæssig skivebæreevne for etagedæk i kN/m på næste side

Beregningseksempel

I en bygning ønskes den vandrette vindbelastning på facaden overført og optaget i gavlen ved hjælp af etagedækskiven. Skiven udføres af en TZ 20 trapezplade.

Regningsmæssig vindlast: $W_d = 2,0 \text{ kN} / \text{m}$

Længde: $l = 12,0 \text{ m}$

Husbredde: $b = 6,0 \text{ m}$

$$M_{maks} = \frac{1}{8} \cdot W_d \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 2,0 \text{ kN} / \text{m} \cdot (12,0 \text{ m})^2 = 36,0 \text{ kNm}$$

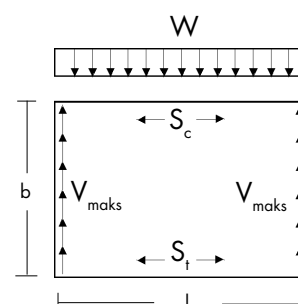
$$V_{maks} = \frac{1}{2} \cdot W_d \cdot l = \frac{1}{2} \cdot 2,0 \text{ kN} / \text{m} \cdot 12,0 \text{ m} = 12,0 \text{ kN}$$

$$\Downarrow V_{maks} / m = \frac{V_{maks}}{b} = \frac{12,0 \text{ kN}}{6,0 \text{ m}} = 2,0 \text{ kN} / \text{m}$$

Der skrues med en skrue F/F 13 eller C/C 25 i hver anden bølgedal, afhængig af C-profilernes godstykkelse.

Stringerkraften i randbjælken:

$$S = \frac{M_{maks}}{b} = \frac{36 \text{ kNm}}{6,0 \text{ m}} = 6,0 \text{ kN}$$





Skivevirkning

Knauf Etagedæk

Blad nr.: 4-10
Side: 2/2

01/2017

Regningsmæssig skivebæreevne for etagedæk i kN/m

Gulvskive	C-profil c/c i mm	Skruetype	Skrueantal	Pr. bølge i trapezplade	V max. kN/m
Trapezplade TZ 20-0,7	600	F/F 13	1	Hver anden	3,3
		F/F 13	1	Hver	6,6
		F/F 13	2	Hver	13,2
		C/C 25	1	Hver anden	4,2
		C/C 25	1	Hver	8,3
		C/C 25	2	Hver	16,6
Trapezplade TZ 45-0,7	600	F/F 13	1	Hver	5,2
		F/F 13	2	Hver	10,4
		F/F 13	3	Hver	15,6
		C/C 25	1	Hver	6,6
		C/C 25	2	Hver	13,2
		C/C 25	3	Hver	19,8
19 mm krydsfiner	600	F/T 41	1	300 mm	4,0
			1	200 mm	6,0
			1	100 mm	12,0
22 mm gulvspånplade	600	F/T 41	1	300 mm	1,5
			1	200 mm	2,0
			1	100 mm	4,0