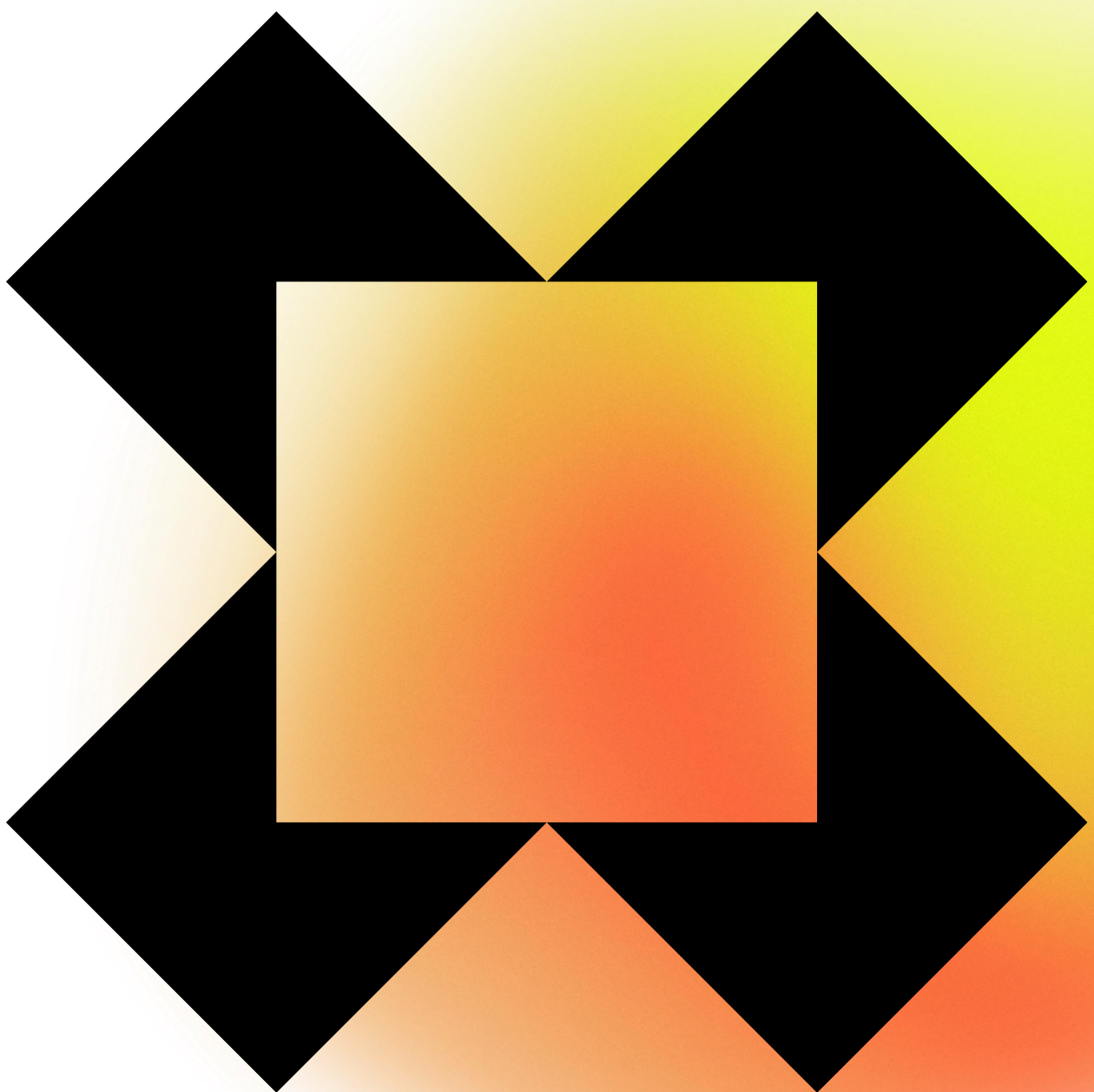


Beregningsoppsummering R4iling

251192



Revisjonshistorikk

Versjon	Dato	Forfatter	Sjekk	Godkjent	Beskrivelse av endring
Rev. A	2024-06-11	KS	JW	MM	Offentlig release

Innhold

Revisjonshistorikk 2

Innhold 3

1. Oppsummering 4

2. Resultater 5

2.1. Toppmontert uten håndløper 5

2.2. Toppmontert med håndløper 6

2.3. Frontmontert med og uten håndløper 7

1. Oppsummering

Denne rapporten gjengir resultatene fra analysen beskrevet i RP_251192.02_B.

De geometriske oppsettene og belastningstilfellene i rapporten er tatt ut ifra NS 3510. Denne standarden henviser til ulike brukskategorier (A, B, C1, C2, C3, C4, C5, D), der de forskjellige brukskategoriene har ulike belastningskriterier. Brukskategoriene står beskrevet i [NS-EN 1991-1-1](#).

Toppmontert stolpe uten håndløper ble analysert med både en lineær og en ikke-lineær statisk beregning, og ble funnet til å være sterk nok til å tåle påført belastning for alle brukskategorier utenom C5. Analytisk bolteberegning viser at boltene i stolpeforsterkeren er sterke nok. Dimensjonering av hele forbindelsen, medregnet underlaget, må utføres og vurderes av prosjekterende for hvert enkelt rekkverkssystem.

Toppmontert stolpe med håndløper ble analysert med både en lineær og en ikke-lineær statisk beregning, og ble funnet til å være sterk nok til å tåle påført belastning for alle brukskategorier utenom C5. Analytisk bolteberegning viser at boltene i stolpeforsterkeren og i håndløperen er sterke nok. Dimensjonering av hele forbindelsen, medregnet underlaget, må utføres og vurderes av prosjekterende for hvert enkelt rekkverkssystem.

Frontmontert stolpe (med og uten håndløper) ble analysert med både en lineær og en ikke-lineær statisk beregning. Stolpen ble funnet til å være sterk nok til å tåle påført belastning for brukskategori A, B og C1 ved visse kombinasjoner av høyder og bredder (se Tabell 3), med og uten håndløper.

Veggmontert stolpe ble vurdert til å tåle de samme brukskategoriene som toppmontert og frontmontert, med og uten håndløper.

2. Resultater

2.1. Toppmontert uten håndløper

Tabell 1

Rekkverkstype	Høyde over bakkenivå [mm]	Maksimal c/c-avstand mellom rekkverksstolper [mm]								
		900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
Toppmontert uten håndløper	600	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	700	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	800	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	900	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	1000	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	1100	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	1200	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1

2.2. Toppmontert med håndløper

Tabell 2

Rekkverkstype	Høyde over bakkenivå [mm]	Maksimal c/c-avstand mellom rekkverksstolper [mm]								
		900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
Toppmontert med håndløper	600	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	700	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	800	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	900	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	1000	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	1100	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	1200	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1

2.3. Frontmontert med og uten håndløper

Tabell 3

Rekkverkstype	Høyde over bakkenivå [mm]	Maksimal c/c-avstand mellom rekkverksstolper [mm]								
		900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
Frontmontert med/uten håndløper	600	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	700	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1
	800	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	
	900	A, B, C1 C2, C3, C4, D	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1			
	1000	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1				
	1100	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1					
	1200	A, B, C1	A, B, C1	A, B, C1						