

Konstruksjon 1

Beregning utført: 18.04.2023 14:50:04

Focus Konstruksjon 2023

INNHALDSFORTEGNELSE

1. KONSTRUKSJONSMODELL OG LASTER	3
1.1. KNUTEPUNKTSDATA	3
1.2. TVERRSNITTSDATA	3
1.2.1. Segmenter	3
1.3. MATERIALDATA	3
1.4. SEGMENTDATA	4
1.5. RANDBETINGELSER	4
1.5.1 Punktrandbetingelser	4
1.6. LASTTILFELLER	4
1.6.1 Lasttilfeller	4
1.7. LASTKOMBINASJON	4
1.8. ANALYSEINFORMASJON	4
2. BEREGNINGER	5
2.1. RESULTATER GRAFISK	5
2.1.1. Knekkform 1	5
2.1.2. Knekkform 2	5
2.1.3. Knekkform 3	5
2.1.4. Knekkform 4	6
2.1.5. Knekkform 5	6
2.1.6. Knekkform 6	6
2.1.7. Knekkform 7	7
2.1.8. Knekkform 8	7
2.1.9. Knekkform 9	7
2.1.10. Knekkform 10	8

1. KONSTRUKSJONSMODELL OG LASTER



1.1. KNOTEPUNKTSDATA

Nr.	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
1	0	0	0
2	0	0	2824

1.2. TVERRSNITTSDATA

1.2.1. Segmenter

Nr.	Navn	Parametre
1	Justert 73x148	<div>A [mm²] 10804</div> <div>I_x [mm⁴] 1,3228e+007</div> <div>I_y [mm⁴] 1,9721e+007</div> <div>I_z [mm⁴] 4,7979e+006</div> <div>Total vekt [kN] 0,13</div>

1.3. MATERIALDATA

1 C24, Heltre

Material: Tre

Varmeutv.koeff.: 5,00e-006 °C⁻¹Tyngdetetthet: 4,12 kN/m³E-Modul x: 1,1000e+004 N/mm²G-Modul: 6,9000e+002 N/mm²E-Modul y: 1,1000e+004 N/mm²

Total vekt: 0,13 kN

1.4. SEGMENTDATA

Seg Nr.	Kn.pkt 1	Kn.pkt 2	Tvsn 1	Tvsn 2	Material	Type / Form	Rot. [°]	Uend. stiv?
1	1	2	Justert 73x148	Justert 73x148	C24, Heltre	Rett bjelke		Nei

1.5. RANDBETINGELSER

1.5.1 Punktrandbetingelser

Nr.	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Frih.gr. X	Y	Z	RotX	RotY	RotZ	X-vektor	Z-vektor
1 (Seg)	0	0	0	F	F	F	F	F	F	[1,00; 0,00; 0,00]	[0,00; 0,00; 1,00]
1 (Seg)	0	0	2824	F	F		F	F		[1,00; 0,00; 0,00]	[0,00; 0,00; 1,00]

Forklaring til frihetsgrader: F = fastholdt, (blank) = fri

Tall betyr foreskrevet forskyvning [mm]

1.6. LASTTILFELLER

1.6.1 Lasttilfeller

4 Egenlast

Lasttype: Permanent last
 Lastvarighet: Permanent
 1 Punktlast
 $P = 1,25 \text{ kN}$
 $X = 0 \text{ mm}$
 $Y = 0 \text{ mm}$
 $Z = 2824 \text{ mm}$
 Retning = [0; 0; -1]
 Virker på segment: 1
 Inkluder masse: Nei

1.7. LASTKOMBINASJON

Beregning utført for lastkombinasjon

(1) Predefinert lastkombinasjon

Grensetilstand: Brudd

Lasttilfeller: 1,00 * <Konstruksjonens tyngde>
 1,00 * Nyttelast
 1,00 * Egenlast
 1,00 * Snølast
 1,00 * Vindlast

1.8. ANALYSEINFORMASJON

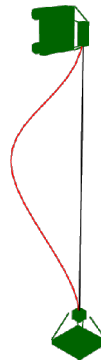
Linearisert knekningsanalyse

Inkluder skjærdeformasjoner: Ja

2. BEREGNINGER

2.1. RESULTATER GRAFISK

2.1.1. Knekkform 1



Knekkfaktor: 129,47

2.1.2. Knekkform 2



Knekkfaktor: 254,01

2.1.3. Knekkform 3



Knekkfaktor: 471,38

2.1.4. Knekkform 4



Knekkfaktor: 472,34

2.1.5. Knekkform 5



Knekkfaktor: 666,15

2.1.6. Knekkform 6



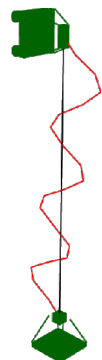
Knekkfaktor: 820,07

2.1.7. Knekkform 7



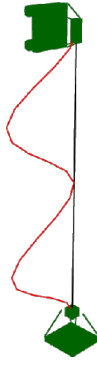
Knekkfaktor: 921,11

2.1.8. Knekkform 8



Knekkfaktor: 1132,88

2.1.9. Knekkform 9



Knekkfaktor: 1326,05

2.1.10. Knekkform 10



Knekkfaktor: 1379,35

Studentversjon