

Konstruksjon 1

Beregning utført: 18.04.2023 15:01:43

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]	Z [mm]
1	3000	0
2	3000	2627

1.2. TVERRSNITTSDATA

1.2.1. Segmenter

Nr.	Navn	Parametre
1	Justert 73x198	<div>A [mm²] 14454</div> <div>I_x [mm⁴] 1,9711e+007</div> <div>I_y [mm⁴] 4,7221e+007</div> <div>I_z [mm⁴] 6,4188e+006</div> <div>Total vekt [kN] 0,16</div>

1.3. MATERIALDATA

1 C24, Heltre	Material: Tre
Varmeutv.koeff.: 5,00e-006 °C ⁻¹	Tyngdetetthet: 4,12 kN/m ³
E-Modul x: 1,1000e+004 N/mm ²	G-Modul: 6,9000e+002 N/mm ²
E-Modul y: 1,1000e+004 N/mm ²	Total vekt: 0,16 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 73x198	Justert 73x198	C24, Heltre	Rett bjelke		Nei

1.5. RANDBETINGELSER

1.5.1 Punktrandbetingelser

Nr.	X [mm]	Z [mm]	Frih.gr. X	Z	RotY	X-vektor	Z-vektor
1 (Seg)	3000	2627	F			[1,00; 0,00]	[0,00; 1,00]
1 (Seg)	3000	0	F	F		[1,00; 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
 $P = 15,18 \text{ kN}$
 $X = 3000 \text{ mm}$
 $Z = 2627 \text{ mm}$
 Retning = [0; -1]
 Virker på segment: 1
 Inkluder masse: Nei

1.7. LASTKOMBINASJON

Beregning utført for lastkombinasjon

(1) Predefinert lastkombinasjon

Grensetilstand: Brudd

Lasttilfeller:
 $1,00 \cdot \text{<Konstruksjonens tyngde>}$
 $1,00 \cdot \text{Nyttelast}$
 $1,00 \cdot \text{Egenlast}$
 $1,00 \cdot \text{Snølast}$
 $1,00 \cdot \text{Vindlast}$

1.8. ANALYSEINFORMASJON

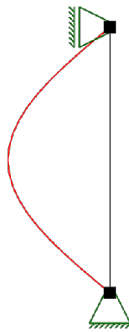
Linearisert knekningsanalyse

Inkluder skjærdeformasjoner: Ja

2. BEREGNINGER

2.1. RESULTATER GRAFISK

2.1.1. Knekkform 1



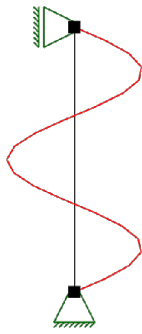
Knekkfaktor: 30,12

2.1.2. Knekkform 2



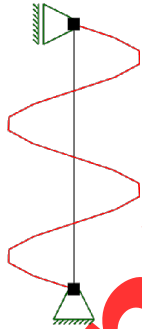
Knekkfaktor: 97,08

2.1.3. Knekkform 3



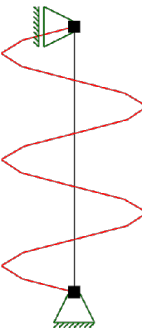
Knekkfaktor: 165,00

2.1.4. Knekkform 4



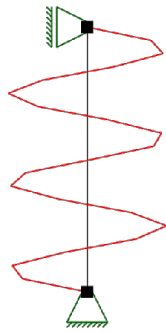
Knekkfaktor: 218,49

2.1.5. Knekkform 5



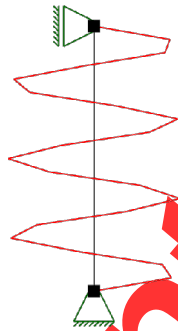
Knekkfaktor: 257,03

2.1.6. Knekkform 6



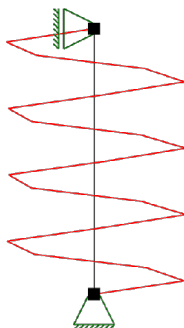
Knekkfaktor: 284,22

2.1.7. Knekkform 7



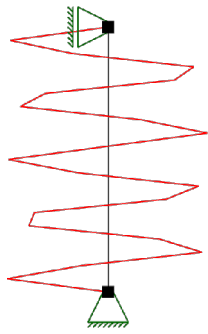
Knekkfaktor: 303,54

2.1.8. Knekkform 8



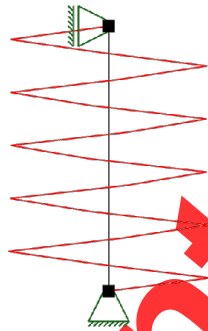
Knekkfaktor: 317,48

2.1.9. Knekkform 9



Knekkfaktor: 327,74

2.1.10. Knekkform 10



Knekkfaktor: 335,41

Studentversjon