

MEMO 501  
BSF – KAPASITET OG MINIMUM  
BJELKE- OG SØYLEDIMENSJONER  
PROSJEKTERING

Dato: 19.09.2013  
Siste rev.: 14.02.2020  
Dok. nr.: K4-10/501

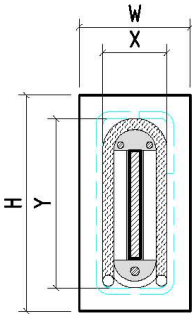
Sign.: sss  
Sign.: sss  
Kontr.: ps

## BSF – KAPASITETER OG MINIMUM BJELKE- OG SØYLEDIMENSJONER

**Tabell 1: Kapasiteter og tilnærmet minimum bjelkedimensjon.**

ENHET	MAKSIMAL KAPASITET VERTIKAL BRUDDLAST, SE NOTE <sup>1</sup> [kN]	TILNÆRMET MINIMUM BJELKEDIMENSJON FOR Å FÅ Plass TIL ENHETEN, SE NOTE <sup>2</sup>		
		W×H [MM]	X [MM]	Y [MM]
BSF225	225	190×370	≈116mm	≈306mm
BSF300	300	190×420	≈116mm	≈349mm
BSF450	450	190×440	≈116mm	≈369mm
BSF700	700	310×500	≈239mm	≈424mm
BSF1100	1100	310×590	≈239mm	≈518mm



Minste bjelkedimensjon for å få plass til enheten er beregnet som:

$W = X + 2 \times \varnothing_{\text{bøyle}} + 2 \times \text{Overdekning.}$   
*Hvor:*  $X = \varnothing_{\text{halvrundstål, front}} + 2 \times \varnothing_{\text{forankringsbøyle i front}}$

$H = Y + 2 \times \varnothing_{\text{bøyle}} + 2 \times \text{Overdekning.}$   
*Hvor:*  $Y = \varnothing_{\text{forankringsbøyle i front}} + \varnothing_{\text{halvrundstål, front}} / 2 + h_{\text{kniv}} + \text{klaring}$   
 $+ \varnothing_{\text{halvrundstål, bak}} / 2 + \varnothing_{\text{forankringsbøyle bak}}$

*Merk: for BSF700 og BSF1100 er halvrundstålet i front senket nedover kniven, så formelen for H vil avvike litt.*

**Antatt:**

- Overdekning: 20mm
- BSF225:  $\varnothing_{\text{bøyle}}=10\text{mm}$
- BSF300/450/700/1100:  $\varnothing_{\text{bøyle}}=12\text{mm}$

<sup>1</sup> Oppgitte verdier representerer kapasiteten av stålenheten beregnet med det følgende sett av nasjonalt bestemte parametere:

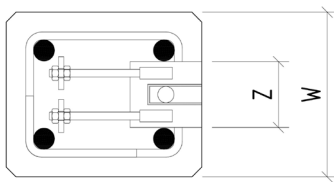
NDP-er i EN 1993-1-1	$\gamma_{M0}$	$\gamma_{M1}$	$\gamma_{M2}$
Verdi	1,1	1,1	1,25

NDP-er i EN 1992-1-1	$\gamma_c$	$\gamma_s$	$\alpha_{cc}$	$\alpha_{ct}$
Verdi	1,5	1,15	0,85	0,85

<sup>2</sup> Bjelkens kapasitet vil begrense tillatt bruddlast. Standard armering som angitt i memo vil ikke passe inn i tverrsnittet ved minimum bjelkedimensjon. Endelig vurdering av bjelkens dimensjon, kapasitet og armering skal gjøres av ansvarlig prosjekterende i hvert enkelt tilfelle. Forankringsarmering/endearmering kan beregnes iht. anvisninger i memo. Ett regneark for hjelp i evalueringen kan lastes ned for fri bruk fra: [www.invisibleconnections.no](http://www.invisibleconnections.no).

## TILNÆRMEDE MINIMUM SØYLEDIMENSJONER

Tabell 2: Tilnærmet minimum søyledimensjon.

ENHET	Z [MM]	TILNÆRMET MINIMUM SØYLEBREDDE FOR Å FÅ Plass TIL ENHETEN, SE NOTE <sup>3</sup> W [MM]
BSF225	110	240
BSF300	150	280
BSF450	180	330
BSF700	200	350
BSF1100	250	400
		<p>Minste søylebredde for å få plass til enheten er beregnet som:</p> $W = Z + 2 \times \varnothing_{\text{bøyle}} + 2 \times \varnothing_{\text{hoved}} + 2 \times \text{Overdekning.}$ <p>Antatt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overdekning: 20mm</li> <li>• BSF225/300/450/700: <math>\varnothing_{\text{bøyle}} = 10\text{mm}</math></li> <li>• BSF1100: <math>\varnothing_{\text{bøyle}} = 12\text{mm}</math></li> <li>• BSF225/300: <math>\varnothing_{\text{hoved}} = 25\text{mm}</math></li> <li>• BSF450/700/1100: <math>\varnothing_{\text{hoved}} = 32\text{mm}</math></li> </ul>

<sup>3</sup> Søylenes kapasitet er ikke vurdert. De oppgitte verdier er kun informative, da diameter på hovedarmering og bøylar, samt overdekning vil variere.

REVISJON	
Dato:	Beskrivelse:
19.09.2013	Første utgave på norsk. Oversatt fra engelsk utgave.
05.11.2013	Inkludert kommentarer fra ekstern gjennomgang. Inkludert verdier for X,Y,Z.
30.04.2014	Anbefalt minste bjelkedimensjon for utnyttelse av enhetens kapasitet er fjernet.
26.06.2014	Endret verdier for BSF700 pga. endret halvrundstål. Oppdatert formel for Y.
27.02.2015	Inkludert mutter på begge sider av stålplater på gjengestenger.
10.05.2016	Ny mal
01.11.2018	Inkludert BSF1100
14.01.2020	Endret søyleenhet. Økt klaring i knivkasse.