

MEMO 733  
BWC 50-240 - SØYLER I FRONT –  
INFESTING I STÅLSØYLE I VEGG  
STANDARD SVEISER OG ARMERING

Dato: 07.06.2012  
Siste rev.: 18.05.2016  
Dok. nr.: K5-10/33

Sign.: sss  
Sign.: sss  
Kontr.: jb

## STANDARD SVEISER OG ARMERING

### INNHold

<b>STANDARD SVEISER OG ARMERING .....</b>	<b>1</b>
<b>FORUTSETNINGER.....</b>	<b>2</b>
GENERELT .....	2
TILLATT BRUDDLAST PÅ KOMPLETT ENHET .....	2
TILLATT BRUDDLAST PÅ YTTERØR BRUKT I KOMBINASJON MED TSS.....	2
TILLATT BRUDDLAST VED BRUK AV INNERRØR M/STÅLVINKEL.....	3
STÅL, BETONG OG ARMERING.....	3
DEKKETYKKELSER.....	3
STANDARD SVEISER TIL SØYLE – VED BRUK AV KOMPLETT ENHET .....	4
STANDARD SVEISER TIL SØYLE - VED BRUK AV STANDARD YTTERØR + TSS I BALKONG.....	6
STANDARD SVEISER TIL SØYLE - VED BRUK AV STANDARD YTTERØR + INNERRØR MED STÅLVINKEL.....	6
STANDARD ARMERING RUNDT UTSPARING I BALKONG.....	6

## FORUTSETNINGER

### GENERELT

Innfestingen forutsetter at krav til maksimum utkraging og avstand mellom konsoller er overholdt, se Memo 731.

Tilstrekkelig kapasitet i selve stålenheten krever at konsollene og sveisene som enheten forankres med er plassert som vist.

### TILLATT BRUDDLAST PÅ KOMPLETT ENHET

Vertikal bruddlast:  $F_V = 50\text{kN}$ .

Horisontal bruddlast:  $F_H = 20\text{kN}$ .

### TILLATT BRUDDLAST PÅ YTTERØR BRUKT I KOMBINASJON MED TSS

Bruddgrenselast vertikalt:  $F_V = 100\text{kN}$ , med TSS101/102.

Bruddgrenselast vertikalt:  $F_V = 40\text{kN}$ , med TSS41.

Bruddgrenselast horisontalt:  $F_H = 0\text{kN}$

Ved behov for å overføre horisontalkraft må detalj for dette utarbeides i hvert enkelt tilfelle, avhengig av tilkomstmulighet. Kapasitet for horisontallast vil være avhengig av valgt løsning for overføring av kraften fra TSS til BWC. BWC ytterøret er ved standard sveis forankret for maks. horisontalkraft  $F_H=20\text{kN}$ .

Minimumskrav til dekketykkelse, armeringsføring og kantavstander for TSS finnes i egne Memo.

Merk at for de minste dekketykkelsene anbefales redusert bruddlasten på TSS-enhetene.

## **TILLATT BRUDDLAST VED BRUK AV INNERRØR M/STÅLVINKEL**

Vertikal bruddlast:  $F_V = 50\text{kN}$ .

Horisontal bruddlast:  $F_H = 20\text{kN}$ .

## **STÅL, BETONG OG ARMERING**

Betongkvalitet: B30.

Armering 500C (EN 1992-1-1, App. C) *Merk: Armering av annen duktilitetsklasse kan benyttes såfremt bøybarheten er slik at armeringen kan tilpasses rundt enheten.*

Stålkvalitet søyle: S355.

Minimum godstykkelse stålsøyle: 8mm

## **DEKKETYKKELSER**

Balkong: Ved bruk av komplett enhet:

$t_{\text{minimum}}=230\text{mm}$ .

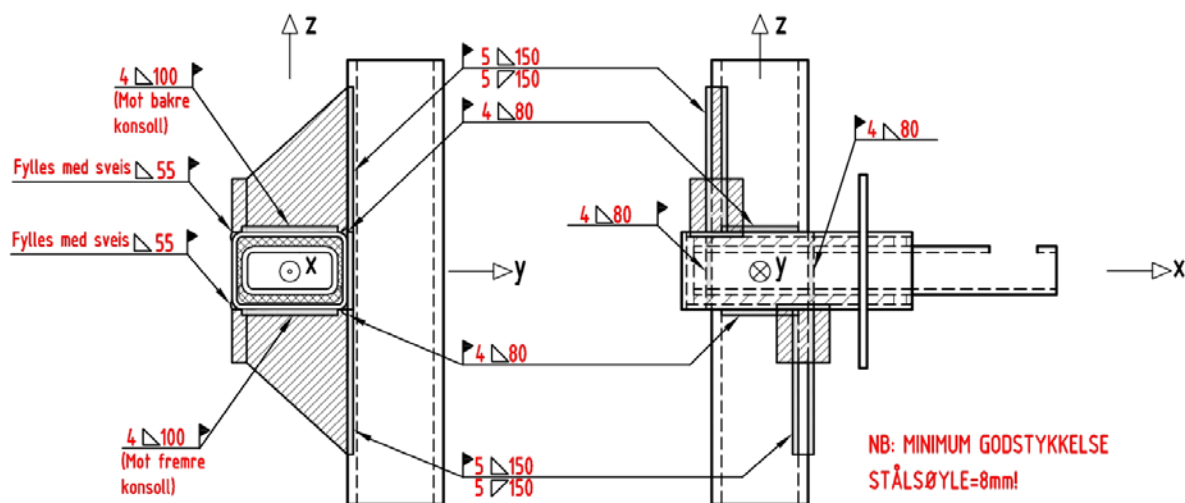
Ved bruk av TSS i balkong:

$t_{\text{minimum}}=$  Se memo for aktuell TSS-enhet.

Ved bruk av innerrør med stålvinkel:

$t_{\text{minimum}}=$  Valgfri, men merk krav til pigglengde på vinkel for overføring av horisontalkraft

**STANDARD SVEISER TIL SØYLE – VED BRUK AV KOMPLETT ENHET**



OPPSUMMERING ALLE MONTASJESVEISER (1-3):

**Figur 1: Standard innfesting av konsoller og enhet, se detaljer i pkt 1-3, Figur 2.**



## **STANDARD SVEISER TIL SØYLE - VED BRUK AV STANDARD YTERRØR + TSS I BALKONG**

Det anbefales samme sveiser og utførelse som ved bruk av komplett enhet. Detaljering av sveising for horisontallast må vurderes i hvert tilfelle.

## **STANDARD SVEISER TIL SØYLE - VED BRUK AV STANDARD YTERRØR + INNERRØR MED STÅLVINKEL**

Det anbefales samme sveiser og utførelse som ved bruk av komplett enhet.

## **STANDARD ARMERING RUNDT UTSPARING I BALKONG**

Det anbefalte armeringsmønster er ikke å oppfatte som en komplett balkongarmering i området rundt enheten. Den anbefalte armering inkluderer kun den armering som skal til for å sikre at opplagerkreftene føres ned til underkant av balkongen. Balkongen må dimensjoneres og armeres for bæring på fire punktopplegg. Det må alltid kontrolleres at kreftene fra forankringsarmeringen kan overføres til balkongens generelle armering. Anbefalt armering ivaretar ikke et eventuelt behov for skjærarmering i dekket pga gjennomlokking. Eventuelt skjærarmeringsbehov må beregnes i hvert enkelt tilfelle, basert på valgt dekketykkelse og total armeringsutførelse. Utsparingen skal støpes ut i sin helhet etter montasje.

Følgende standard armering rundt utsparing skal alltid legges inn, se Figur 3:

- ✓ P1,P2: 2 bøylor over enheten i front. Disse skal legges direkte på flattstålet på utsparingskassen. Radius i bøylebøyen på P1 og P2 skal korrespondere mot radiusen i avrundingene på enden av flattstålet. Det anbefales at P1 og P2 punktsveises til kassen for å sikre rett posisjon.
- ✓ 2 vertikale bøylor P3 med langsgående randarmering P4 i hjørner. Legges helt inntil enheten, en på hver side.
- ✓ P4: Tverrarmering i bøyen på P1 og P2.

Følgende modifikasjoner i armeringsføring anbefales ved bruk av enheten nær hjørne, se Figur 3:

- ✓ Stenger P4 i bøy av P1/P2 erstattes med bøyle P6.

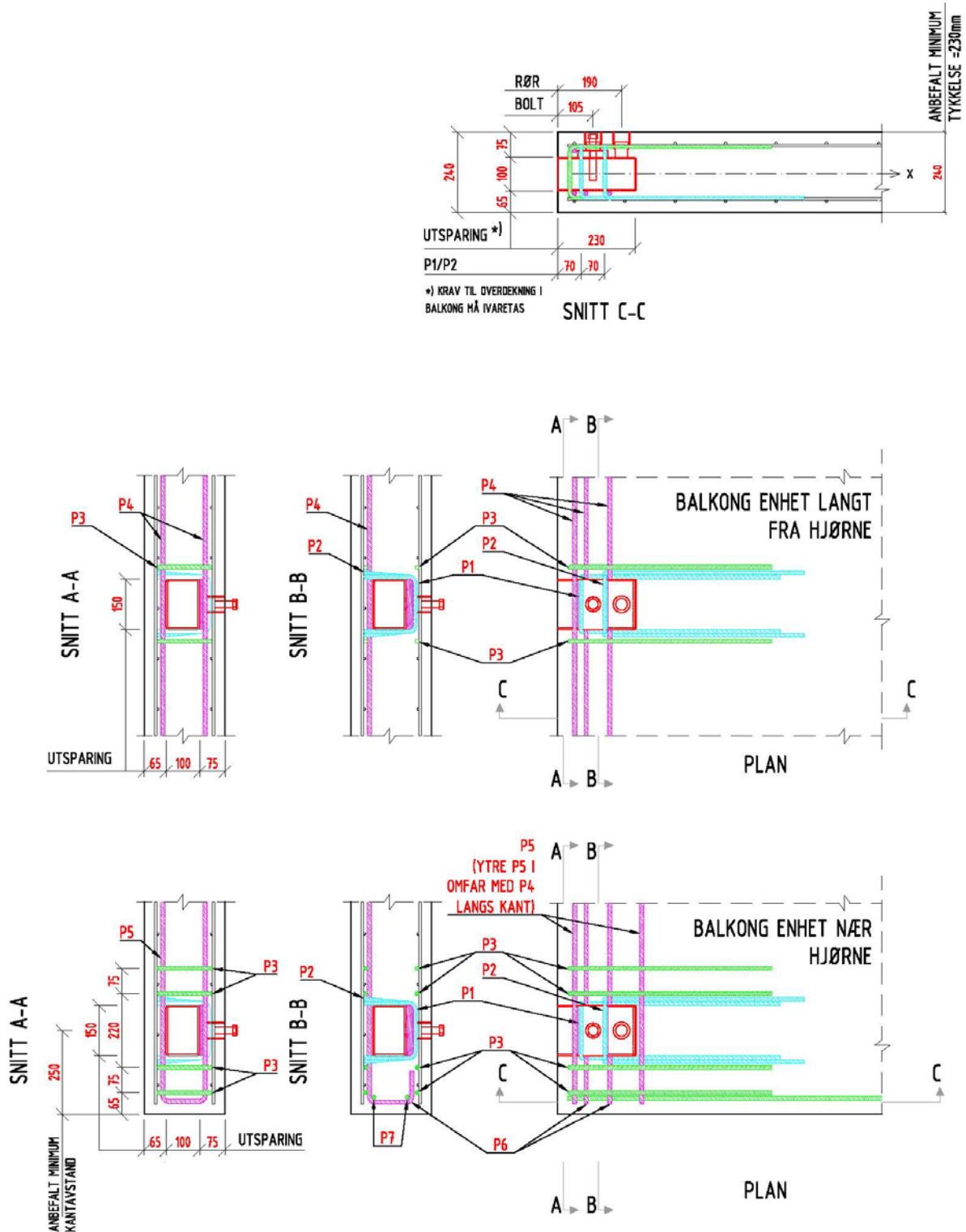
- ✓ Stenger P4 i front, langs dekkekant forankres med bøyle P5. P5 og P4 må ha tilstrekkelig omfaringslengde.
- ✓ 1 ekstra bøyle P5 bak enheten.
- ✓ En ekstra bøyle P3 plasseres mot hjørnet på utsiden av enheten, samtidig plasseres også en ekstra bøyle på innsiden.
- ✓ Kantarmering P7.

Anbefalt øvrig armering:

- ✓ P3: Generell randarmering med bøylere. EC-2 anbefaler bruk av bøylere langs alle fri dekkekanter. Bøylere legges da på hver side av utsparingen som foreskrevet, mens de øvrige legges med valgt senteravstand.

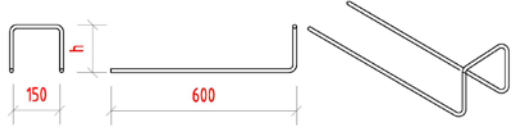
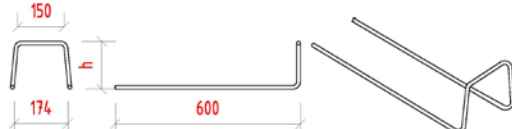
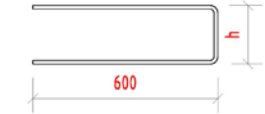

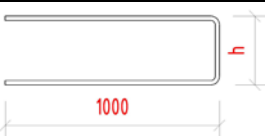
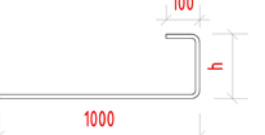

Ved angivelse av hovedarmering av balkongdekket må følgende pkt. alltid oppfylles:

- ✓ Hovedarmering skal forankre bøylerne P1 og P2. Dvs. minimum areal på hovedarmeringen inntil enheten må tilsvare 4Ø10 i underkant.



Figur 3: Standard armering i balkong. Ved bruk av utsparingskasse.



Pos	Dia	Kapplengde	Ant	Bøying	Kvalitet <sup>2)</sup>
P1	10		1	 <p>Dord.=25mm Oppgitt bredde er innvendig avstand mellom vertikale ben. h= Bestemmes lokalt, men skal føres så dypt ned i tverrsnittet som mulig. Normalt: Balkongtykkelse - valgt_dybde boks + 12mm-nasjonale krav til overdekning.</p>	500C (EC2, App C)
P2	10		1	 <p>Dord.=25mm Oppgitte bredder er innvendig avstand mellom vertikale ben. h= Bestemmes lokalt, men skal føres så dypt ned i tverrsnittet som mulig. Normalt: Balkongtykkelse - valgt_dybde boks + 12mm-nasjonale krav til overdekning.</p>	500C (EC2, App C)
P3	10		2 4 <sup>1)</sup>	 <p>h=Dekketykkelse-2xOverdekning. Dord.=25mm</p>	500C (EC2, App C)
P4	10		4	 <p>L=Balkongens bredde-2xOverdekning.</p>	500C (EC2, App C)
P5 <sup>1)</sup>	10		2	 <p>h=Dekketykkelse-2xOverdekning-25mm. Dord.=25mm</p>	500C (EC2, App C)
P6 <sup>1)</sup>	10		2	 <p>h=Dekketykkelse-2xOverdekning-25mm. Dord.=25mm</p>	500C (EC2, App C)
P7 <sup>1)</sup>	10		2	 <p>L=Balkongens lengde-2xOverdekning</p>	500C (EC2, App C)

<sup>1)</sup> Ved bruk nær hjørne.  
<sup>2)</sup> Armering av annen duktilitetsklasse kan benyttes såfremt bøybarheten er slik at armeringen kan tilpasses rundt enheten.

**Tabell 1: Bøyeliste armering rundt utsparing i balkong.**

REVISJON	
Dato:	Beskrivelse:
09.07.2014	Inkludert løsning med stålvinkele på innerrør. Justert lengde pålimt gummi alle enheter.
11.01.2016	Inkludert merknad om duktilitetsklasse armering.
18.05.2016	Ny mal