

MEMO 701b
 BWC 55 LIGHT- SØYLER I FRONT –
 INNFESTING I PLASSTØPT DEKKE –
 TEKNISKE SPESIFIKASJONER
 DIMENSJONERING

Dato: 15.05.2012
 Siste rev.: 09.11.2020
 Dok. nr.: K5-10/2b

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

DIMENSJONER OG TVERRSNITTSVERDIER

ENHET

Standard ytterrør m/st.plate på underflens: HUP 120x80x5, L=740mm Kaldformet S355

Plastisk motstandsmoment: $W_{pl}=54700\text{mm}^3$

Tverrsnittsareal: $A=1840\text{mm}^2$

Skjærareal for vertikal skjærkraft: $A_v = \frac{1840 \cdot 80}{(120 + 80)} = 736\text{mm}^2$

St.plate underflens ytterrør: bxl=120x95mm, t=15 mm, S355.

Standard innerrør: HUP 100x50x6, L=740mm Kaldformet, S355

Plastisk motstandsmoment: $W_{pl}=28500\text{mm}^3$

Tverrsnittsareal: $A=1560\text{mm}^2$

Skjærareal for vertikal skjærkraft: $A_v = \frac{1560 \cdot 50}{(100 + 50)} = 520\text{mm}^2$

Innerrør m/stålvinkel: HUP 100x50x6, L=595mm Kaldformet, S355

Stålvinkel på innerrør: 180x180x18, L=250mm, S355

Avstivere påsveist ved bruk av vinkel opp-ned og $F_v > 20\text{kN}$: 2stk 90x5, S355

Ø20 piggsveist på vinkel: a=5mm: B500C. L=min 120mm inn i balkong.

Shims på vinkel: 250x80xt, $t_{maks}=10\text{mm}$, S235

Innerrør m/stålvinkel for oppadrettet last: HUP 100x50x6, L=595mm Kaldformet, S355

Stålvinkel på innerrør: 180x180x18, L=250mm, S355

M20, 8.8 bolt i gjenget hull på vinkel.

Shims på vinkel: 250x80xt, $t_{maks}=10\text{mm}$, S235

Låsebolt mellom inner og ytterrør: M20, 8.8 L=100mm.

UTSPARINGSKASSE I BALKONG

HUP 150x100x5, l=230mm Kaldformet, S355

Stålplate t=20mm, l=90mm, S355. Med oppgjenget hull for Ø20 bolt. Runde hjørner, radius r=12,5mm

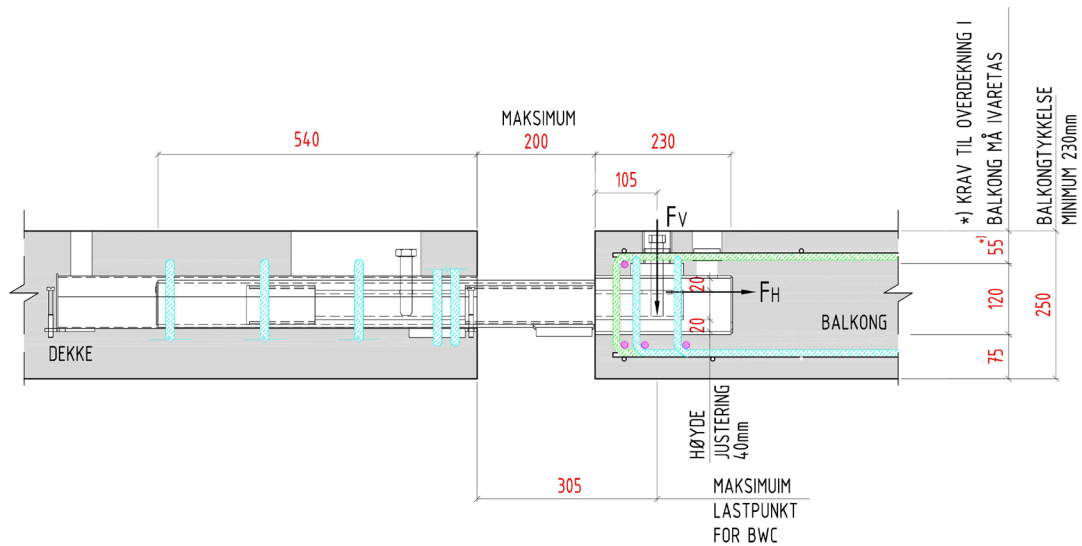
Bolt: M20, 8.8

KOMPLETT ENHET

KAPASITETER

Bruddgrenselast vertikalt: $F_V = 55\text{kN}$.
 Bruddgrenselast horisontalt: $F_H = 20\text{kN}$.

SPESIFIKASJONER



Figur 1: BWC 55 light. Komplette enhet.

STANDARD YTERRØR + TSS I BALKONG

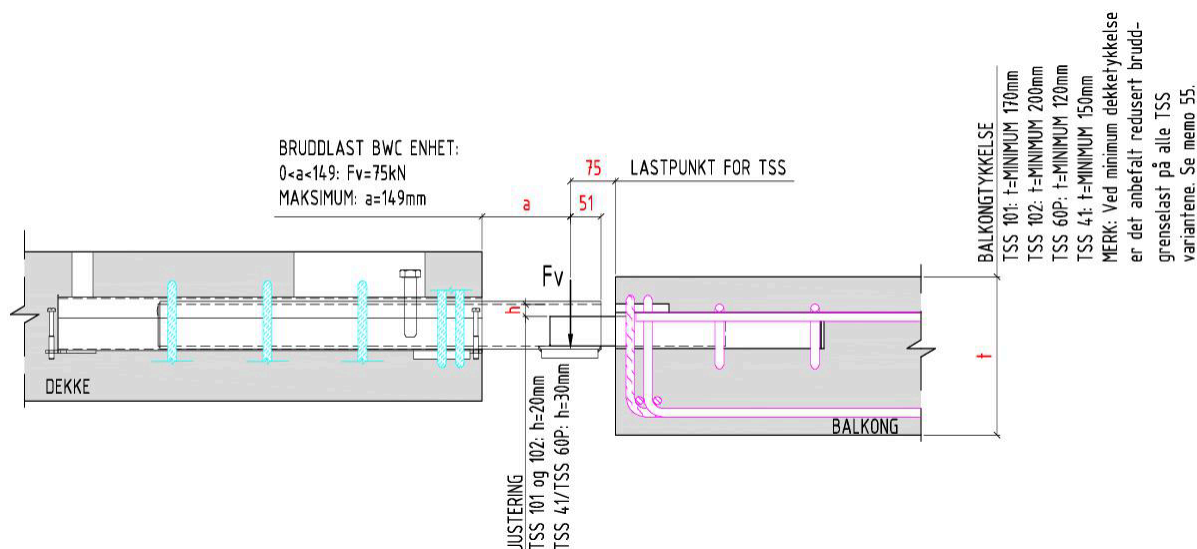
KAPASITETER

Bruddgrenselast	Ytterrør brukt i kombinasjon med:		
	TSS 41	TSS 60P	TSS 101/TSS 102
Vertikalt: F_v ¹⁾	40kN	57kN	75kN v/0-149mm utkraging til senter BWC krage
Horisontalt: F_H ²⁾	0-20kN		

1) Forutsetter lastpunkt fra TSS som vist. MERK: For tynne balkonger er det ikke anbefalt å utnytte TSS-enhetenes fulle kapasitet. Se tabell 2 i Memo 55.

2) Kapasitet for horisontallast vil være avhengig av valgt løsning for overføring av kraften fra TSS til BWC. Ved behov for å overføre horisontalkraft må denne detalj 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 ytterrøret er ved standard forankringsutførelse forankret for maks. horisontalkraft $F_H=20kN$

SPESIFIKASJONER



Figur 2: BWC 55 light. Ytterrør i kombinasjon med TSS-enhet.

ENHET BRUKT MED INNERRØRET UTTREKT 370MM

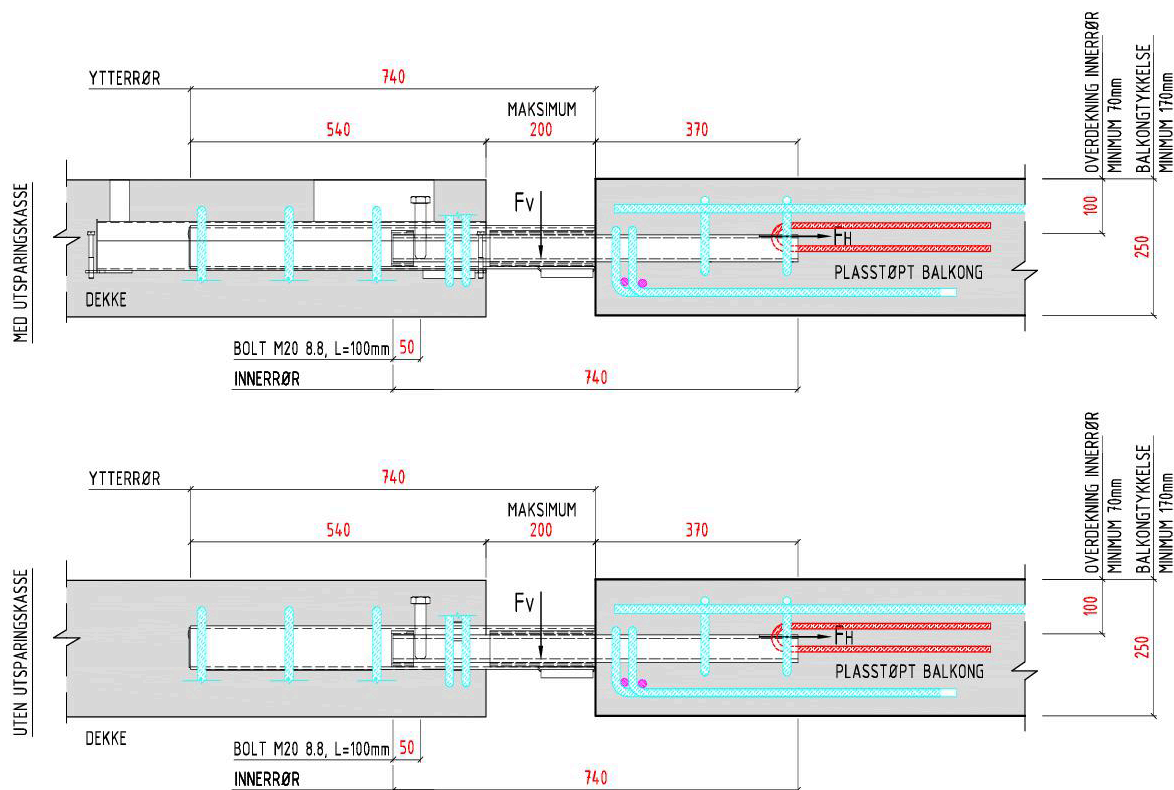
KAPASITETER

Bruddgrenselast vertikalt: $F_v = 60\text{kN}$.

Bruddgrenselast horisontalt: $F_H = 20\text{kN}$.

Innerrøret betraktes å fungere tilsvarende en TSS101 i balkongen. For anbefalte begrensinger på bruddlast i selve balkongen ved ulike tykkelser, minste hjørneavstand etc. henvises derfor til Memo 55 for TSS 101.

SPESIFIKASJONER



Figur 3: BWC 55 light. Enhet brukt med innerrør uttrekt 370mm.

STANDARD YTERRØR + INNERRØR M/STÅLVINKEL

KAPASITETER

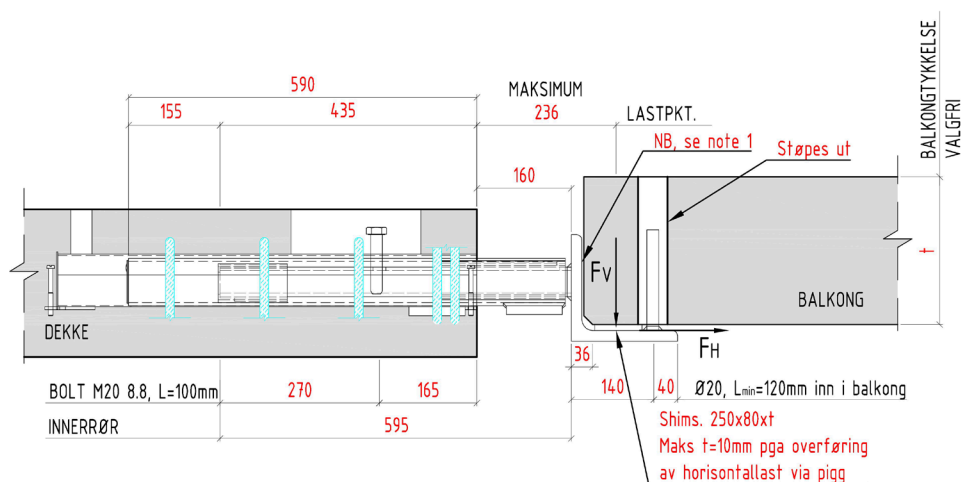
Bruddgrenselast vertikalt: Stålvinkel rett veg: $F_v = 60\text{kN}$. Forutsetter lastpunkt som vist.

Bruddgrenselast vertikalt: Stålvinkel opp-ned med to avstivere: $F_v = 45\text{kN}$. Forutsetter lastpunkt som vist.

Bruddgrenselast vertikalt: Stålvinkel opp-ned uten avstivere: $F_v = 20\text{kN}$. Forutsetter lastpunkt som vist.

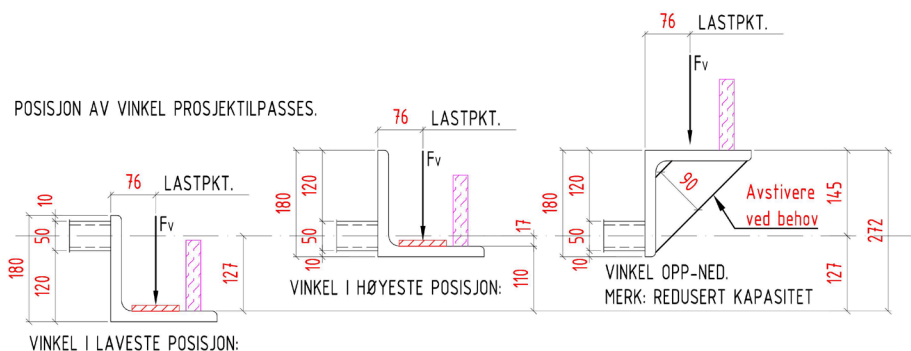
Bruddgrenselast horisontalt: $F_H = 20\text{kN}$. Alle varianter.

SPESIFIKASJONER



NOTE 1:

VED BRUK AV VINKEL RETT VEG SKAL EVENTUELL KLARING MELLOM ENDEN PÅ BALKONG OG VERTIKALFLENS PÅ STÅLVINKEL STØPES UT SLIK AT INNADRETTET HORISONTALKRAFT FØRES SENTRISK INN I ENDEN PÅ INNERRØRET



Figur 3: BWC 55 light. Enhet brukt med innerrør med stålvinkel.

ENHET M/STÅLVINKEL FOR OPPADRETTET LAST

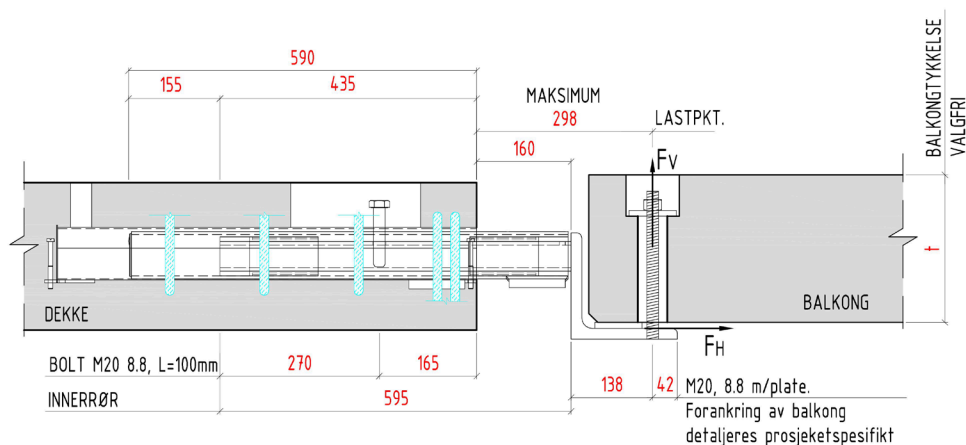
KAPASITETER

Bruddgrenselast vertikalt (kraft oppover): $F_v = 35\text{kN}$. Forutsetter lastpunkt som vist.

Bruddgrenselast horisontalt: $F_H = 0\text{kN}^{1)}$

¹⁾ Utadrettet horisontalkraft vil bøye vinkelens vertikale ben i samme retning som vertikalkraften. Ved eventuell horisontallast må vinkelen kontrolleres for den kombinerte momentvirkningen fra begge krefter. BWC ytterrøret er ved standard forankringsutførelse forankret for maks. horisontalkraft $F_H = 20\text{kN}$.

SPESIFIKASJONER



Figur 4: BWC 55 light. Enhet brukt med innerrør med stålvinkel for oppadrettet last

REVISJON	
Dato:	Beskrivelse:
15.05.2012	Første utgave.
09.07.2014	Inkludert løsning med stålvinkel på innerrør. Justert lengde pålimt gummi alle enheter.
12.02.2015	Korrigert skjærareal for enhet. [Skjærareal HUP beregnes iht EC3 del 1.1 Pkt. 6.2.6 (2), f] Forbedret oppløsning på figurer.
15.04.2016	Endret benevnelse på BWC-55-740-light til BWC 55 light.
18.05.2016	Ny mal
22.09.2016	Korrigert tittelfelt
04.06.2019	Inkludert enhet for oppadrettet last. Inkludert utsp.kasse i alle illustrasjoner. Fjernet anbefalinger på minimum dekketykkelse.
22.10.2019	Inkludert figur 3b uten utsparingskasse. For bruk av vinkel og oppadrettet last er inkludert kommentar ang. kombinert bøyning fra horisontalkraft og vertikalkraft.
09.11.2020	Redusert minimum balkongtykkelse ved bruk i kombinasjon med TSS og ved uttrekt innerrør. Iht. resultater fra FEM analyser utført av Olav Olsen. Inkludert TSS 60P.