

Vinkelbeslag 105 uden ribbe

Dette beslag er fremstillet af varmforzinket stålplade i tykkelsen 3,0 mm. Beslaget er forsynet med Ø5 og Ø11 mm huller.

Anvendelse

Vinkelbeslag 105 uden ribbe anvendes til samling af krydsende bjælker og som forbindelsesmiddel ved mindre udvekslinger. Desuden finder beslagene anvendelse i bjælke/søjlesamlinger.

Montage

Til fastgørelse af beslaget anvendes 5 mm beslagskruer eller 4 mm kamsøm

Til fastgørelse i andre materialer end træ kan M10 bolte anvendes. I en krydssamling som den viste anvendes 4-11 skruer/søm i den lodrette flig og 4-11 skruer/søm i den vandrette flig.

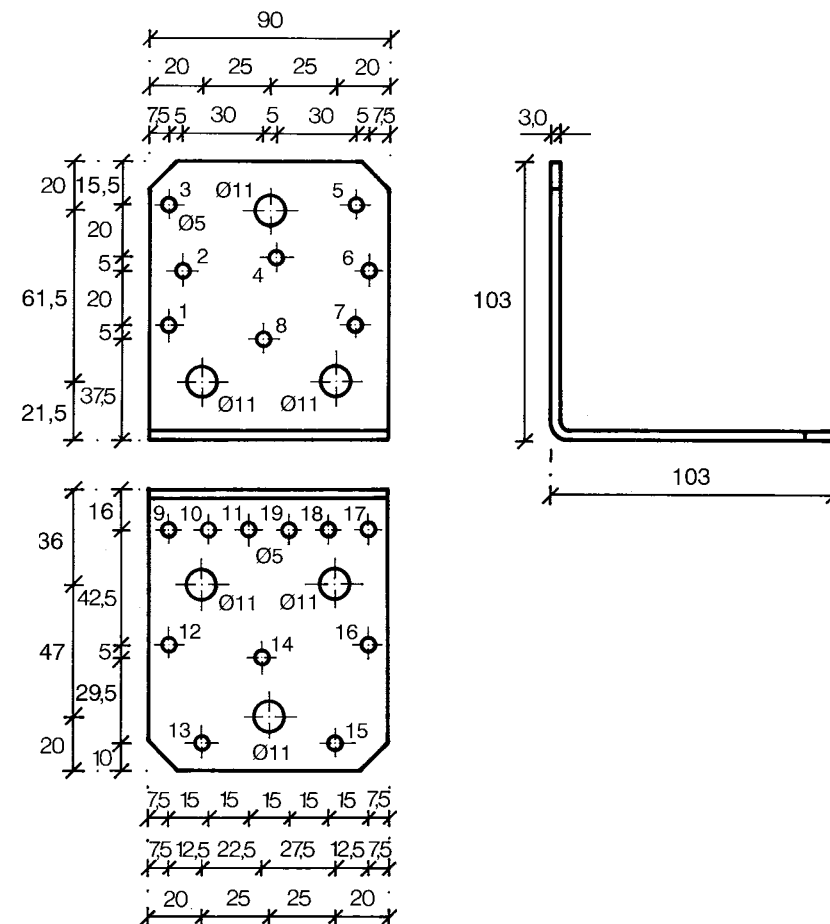
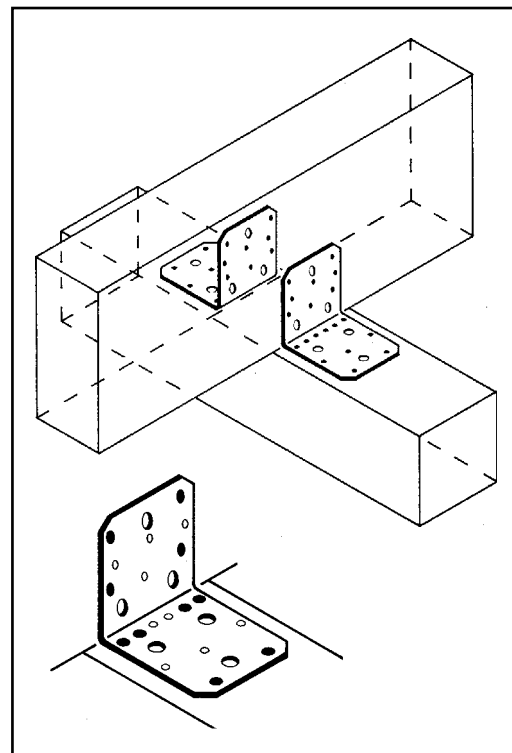
Bemærk iøvrigt, at beslaget monteres således, at der kan placeres skruer/søm tæt ved beslagets bukkelinie i den bærende bjælke. Anvendes beslaget til fastgørelse af træ på beton ved hjælp af bolte, skal det vendes således, at træpåvirkede bolte placeres tæt ved dets bukkelinie.

Stålkvalitet:

S 250 GD + Z 275 i.h.t EN 10326:2004.

Korrosionsbeskyttelse:

275 g/m² tosidig - svarende til zinklagtykkelse ca. 20 µm.



Copyright: © SIMPSON STRONG-TIE-MC-DK-2008

Copyright: © SIMPSON STRONG-TIE-MC-DK-2008

Art. No.	Type	Huller	
		Diameter mm	Antal stk.
07106	Vinkelbeslag 105 uden ribbe	5	8+11
		11	3+ 3

Vinkelbeslag 105 uden ribbe

Regningsmæssig bæreevne pr. samling

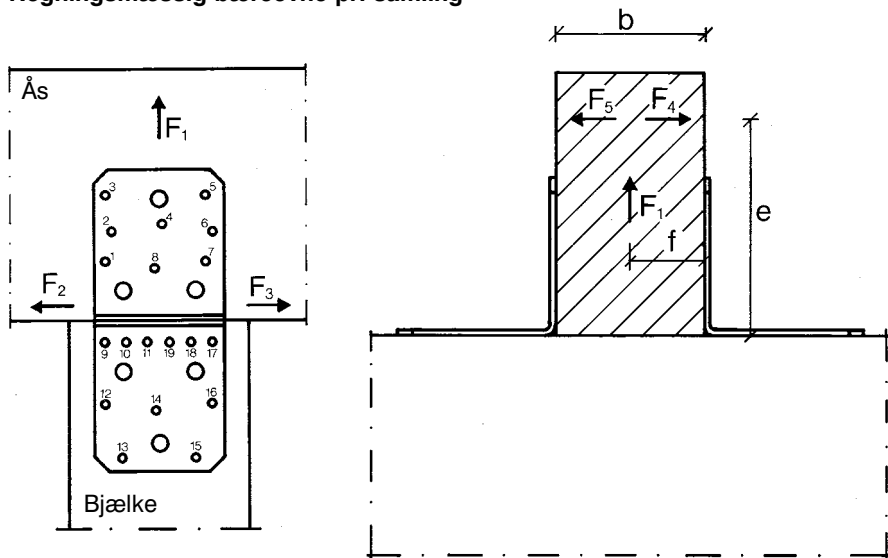


Fig. 1. Vinkelbeslag 105 uden ribbe.
Hulnumre refererer til placering af kamsøm eller beslagskruer.

To vinkelbeslag pr. samling

Vinkelbeslagene forudsættes anbragt lige overfor hinanden.

Kræfternes placering

F₁ Angriber midt i åsen.

F₂ og F₃ Angriber i bunden af åsen.

F₄ og F₅ Angriber midt for beslaget i højden e over hjælken.

Et vinkelbeslag pr. samling

Beslaget til højre på fig. 1 betragtes.

Kræfternes placering

F₁ Angriber midt for beslaget i aftanden f fra dette. Anbringes beslagene i zig-zag i forhold til åsen, kan f sættes til 0.

F₂ og F₃ Angriber i bunden af åsen tæt ved beslaget. Dette opnås f.eks. hvor en ås i begge ender er fastholdt af et vinkelbeslag.

F₄ Angriber ind mod beslaget i højden e over bjælken.

F₅ Angriber bort fra beslaget i højden e over bjælken.

For denne kraftretning anbefales at bringe vinkel med ribbe.

Flækning

Ved løftning skal der eftervises, at åsen ikke flækker. Der henvises til trænormens regler, der også er omtalt side 14.00.8.

Kombineret last

Ved kombineret last gælder følgende brudkriterier:

$$\left(\frac{F_1}{F_{1,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_2}{F_{2,d}}\right)^2 \leq 1 \quad ; \quad \frac{F_1}{F_{1,d}} + \frac{F_4}{F_{4,d}} + \frac{F_5}{F_{5,d}} \leq 1$$

Har F₄ en værdi så er F₅=0 og omvendt.

Vinkelbeslag 105 uden ribbe

To vinkelbeslag 105 uden ribbe pr. samling							
Kamsøm / beslagskrue i hul nr.	Last-gruppe	F _{1,d}		F _{2,d} = F _{3,d}		F _{4,d} = F _{5,d}	
		4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60
		Kamsøm					
		4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60
		Beslagskrue					
		5,0×35	5,0×40	5,0×35	5,0×40	5,0×35	5,0×40
1,3,5,7 / 9,13,15,17 (minimum)	K-last	1,6	3,0	3,7	3,8	$\frac{0,82 \cdot b + 49,8}{e - 3}$	$\frac{1,5 \cdot b + 55,3}{e - 3}$
	Ø-last	1,6	3,0			dog max. 3,0	dog max. 3,9
1,2,3,5,6,7 / 9,10,13,15,17,18 (medium)	K-last	2,0	3,7	4,5	4,7	$\frac{1,0 \cdot b + 51,3}{e - 3}$	$\frac{1,8 \cdot b + 58,0}{e - 3}$
	Ø-last	2,0	3,7			dog max. 4,6	dog max. 4,8
1,2,3,4,5,6,7,8 / 9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 (maximum)	K-last	3,3	5,85	5,6	6,1	$\frac{1,6 \cdot b + 56,4}{e - 3}$	$\frac{2,9 \cdot b + 66,7}{e - 3}$
	Ø-last	2,0	4,0	6,8	7,4	dog max. 5,9	dog max. 5,9
	K-last	4,0	6,9	6,8	7,4	$\frac{2,0 \cdot b + 59,3}{e - 3}$	$\frac{3,4 \cdot b + 70,9}{e - 3}$
	Ø-last	2,4	5,8			dog max. 7,2	dog max. 7,2
	K-last	4,9	8,2	7,3	8,2	$\frac{2,5 \cdot b + 63,0}{e - 3}$	$\frac{4,1 \cdot b + 76,1}{e - 3}$
	Ø-last	4,3	8,2	9,0	10,0	dog max. 6,9	dog max. 6,9
	K-last	5,85	9,8	9,0	10,0	$\frac{2,9 \cdot b + 66,7}{e - 3}$	$\frac{4,9 \cdot b + 82,4}{e - 3}$
	Ø-last	5,85	9,8			dog max. 7,6	dog max. 7,6

b og e indsættes i mm.

Vankant: For F₁, F₂ og F₃ kan åsen være vankantet. Ved vankantet ås anvendes værdien med raster for F_{1,d}. Alle søm skal dog have plant underlag.

For F₄ = F₅ forudsættes skarpkantet træ. Kan dette ikke forudsættes anbefales anvendelse af vinkler med ribbe.

Korrosionsfaktor for øvrige lastgrupper på værdier/led for K-last				
Last-gruppe	F _{1,d} ⁴⁾ , F _{2,d} = F _{3,d}	F _{4,d} = F _{5,d}		
	c	c ₁	c ₂	c ₃
P-last	0,67	0,67	0,88	0,39 ¹⁾
L-last	0,78	0,78	0,92	0,57 ²⁾
M-last	0,89	0,89	0,96	0,77 ³⁾

- 1) c₃ = 0,77 for max- og c₃ = 0,67 for medium sømning / skruring.
- 2) c₃ = 0,88 for max. og c₃ = 0,78 for medium sømning / skruring.
- 3) c₃ = 0,89 for max. og medium sømning / skruring.
- 4) Ved vankant reduceres c med 10%

Eksempel: Minimum sømning med 4,0×60 kamsøm

For P-, L- eller M-last findes

$$F_{1,d} = c \cdot 3,0 \quad ; \quad F_{2,d} = F_{3,d} = c \cdot 3,8 \quad ;$$

$$F_{4,d} = F_{5,d} = \frac{c_1 \cdot 1,5 \cdot b + c_2 \cdot 55,3}{e - 3} \quad \text{dog max. } c_3 \cdot 3,9$$

Regningsmæssig bæreevne pr. samling er angivet i kN for anvendelsesklasse 1 og 2 og normal sikkerhedsklasse.

1 vinkelbeslag 105 uden ribbe pr. samling				Regn. mæssig bæreevne i kN pr. samling for anv. kl. 1 og 2 og normal sikkerhedsklasse			
Kamsøm / beslagskruer i hul nr.	Lastgruppe	$F_{1,d}$		$F_{2,d} = F_{3,d}$		$F_{4,d}$	
		4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60
		Beslagskruer 5,0×35		5,0×35	5,0×40	5,0×35	5,0×40
1,3,5,7 / 9,13,15,17 (minimum)	K-last	$f \leq 152: \frac{36,6^{(1)}}{f + 58,5}$ $f > 152: \frac{28,8}{f + 14}$	$f \leq 20: \frac{67,0^{(1)}}{f + 58,5}$ $f > 20: \frac{28,8}{f + 14}$	1,8 ¹⁾	1,9 ¹⁾	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 3,0 ²⁾	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 3,7 ³⁾
	Ø-last	$f \leq 67: \frac{44,7}{f + 58,5}$ $f > 67: \frac{28,8}{f + 14}$	$f \leq 10: \frac{81,9}{f + 58,5}$ $f > 10: \frac{28,8}{f + 14}$	2,2	2,3	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 4,1	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 4,6
1,2,3,5,6,7 / 9,10,13,15,17,18 (medium)	K-last	$f \leq 15: \frac{73,1^{(1)}}{f + 78,5}$ $f > 15: \frac{28,8}{f + 14}$	$\frac{28,8}{f + 14}$	2,8 ¹⁾	3,0 ¹⁾	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 4,7 ²⁾	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 5,5 ³⁾
	Ø-last	$f \leq 7: \frac{89,4}{f + 58,5}$ $f > 7: \frac{28,8}{f + 14}$	$\frac{28,8}{f + 14}$	3,4	3,7	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 6,1	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 6,8
1,2,3,4,5,6,7,8 / 9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 (maximum)	K-last	$f \leq 2: \frac{109,7^{(1)}}{f + 58,5}$ $f > 2: \frac{28,8}{f + 14}$	$\frac{28,8}{f + 14}$	3,7 ¹⁾	4,1 ¹⁾	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 6,9 ²⁾	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 6,9 ³⁾
	Ø-last	$\frac{28,8}{f + 14}$	$\frac{28,8}{f + 14}$	4,5	5,0	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 7,6	$\frac{28,8}{e - 3}$ dog max. 7,6

f og e indsættes i mm.

Korrektionsfaktor for øvrige lastgrupper på værdier/led for K-last					
	1)	2)	2)	3)	3)
P-last	0,67	0,77	0,39	0,82	0,58
L-last	0,78	0,88	0,57	0,88	0,75
M-last	0,89	0,94	0,77	0,94	0,87

For $F_{1,d}$, medium sømning/skruing med 4,0×60 kamsøm eller 5,0×40 beslagskruer gælder desuden	
P-last	$f \leq 7: \frac{89,4}{f + 58,5}$
L-last	$f \leq 3: \frac{104,3}{f + 58,5}$

Faktorer i felt med raster gælder for minimum sømning/skruing. Hvor der ikke er anført ⁿ⁾ gælder værdierne for K-last også for de øvrige lastgrupper.

Regningsmæssig bæreevne pr. samling

BJÆLKE/SØJLESAMLING MED VINKELBESLAG 105 UDEN RIBBE

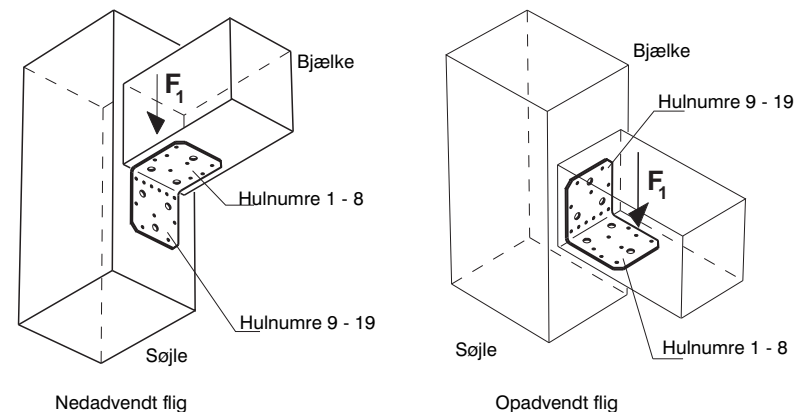


Fig. 2. Angående hulnumre se fig. 1 side 1.15.3

Befæstigelse	Lastgruppe	$F_{1,d}$	
		Nedadvendt flig	Opadvendt flig
Kamsøm 4,0×40 / beslagskruer 5,0×35 i hul nr. 3,5 / 9,10,13,14,15,17,18	P-last	3,8	3,3
	L-last	4,6	4,1
	M-last	5,1	4,45
	K-last	5,4	4,7
	Ø-last	5,9	5,0

De angivne bæreevner er kun gældende for en nedadrettet reaktion. Gabet mellem søjle og bjælkeende må højst være 5 mm.

UDVEKSLING MED 2 VINKELBESLAG 105 UDEN RIBBE

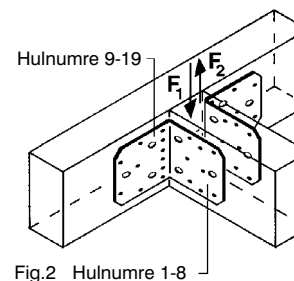


Fig.2 Hulnumre 1-8

Befæstigelse	Lastgruppe	$F_{1,d} = F_{2,d}$
Kamsøm 4,0×60 / beslagskruer 5,0×40 i hul nr. 1,2,3,5,6,7/ 9,10,11,12,13,15,16,17,18,19	P-last	4,7
	L-last	5,5
	M-last	6,3
	K-last	7,1
	Ø-last	8,7

Angående hulnumre, se fig. 1 side 1.15.3

Regningsmæssig bæreevne pr. samling er angivet i kN for anvendelsesklasse 1 og 2 og normal sikkerhedsklasse.