

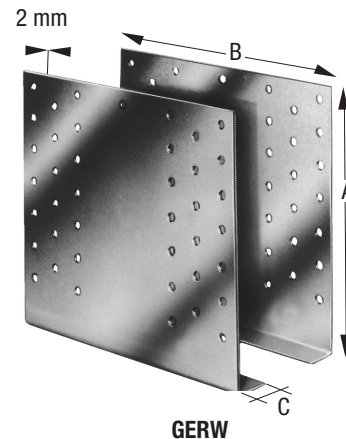


Materiale:  
S250GD  
S235JR

Gerberbeslag GERW kan overføre forskydningskræfter og normalkræfter i stødsamlinger i et gerbersystem af tagåse eller bjælker. Gerberbeslagene bruges i landbrugsbygninger og industribygninger med en stor rammeafstand og/eller med en stor taghældning.

Gerberbeslagene monteres med CNA4,0xℓ kamsøm eller CSA5,0xℓ beslagskruer.

Ved anvendelse af gerberbeslag GERW med minimum udsømning kan der overføres normalkraft i tagåsene. Herved opnås, at det i mange tilfælde kun er nødvendigt med ét vindkryds i tagkonstruktionen.



Tabel 1

Art.Nr. Nyt	Art.Nr. Gammelt	Mål [mm]			Huller Ø	Antal
		A	B	C		
GERW90	28090	90	140	20	5	20
GERW120	28120	120	180	20	5	56
GERW120G*)	2812060	120	180	20	5	56
GERW140	28140	140	180	20	5	68
GERW140G*)	2814060	140	180	20	5	68
GERW160	28160	160	180	20	5	80
GERW160G*)	2816060	160	180	20	5	80
GERW180	28180	180	180	20	5	92
GERW200	28200	200	180	20	5	104
GERW220	28220	220	180	20	5	116
GERW240	28240	240	180	20	5	128
GERW260	28260	260	180	20	5	140

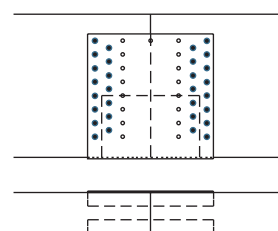
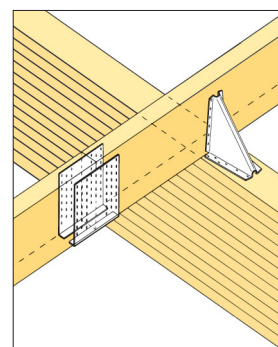
\*) S235JR varmforzinket typisk 55 µm. Disse beslag anbefales til korrosivt miljø som f.eks. stalde. GERW gerberbeslag kan også leveres i rustfrit syrefast stål.

Tabel 2

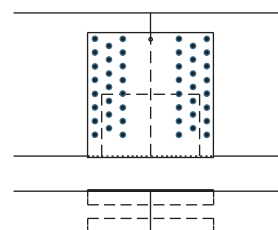
Art.nr.	Kamsøm	Karakteristisk bæreevne [kN], 2 gerberbeslag pr. samling				
		min. udsømning			max. udsømning	
		$R_{1,k} = R_{2,k}$	$R_{3,k}$	$R_{W,k}$	$R_{1,k} = R_{2,k}$	$R_{3,k}$
GERW90	CNA4,0x40	3,7	2,7		4,9	4,4
GERW120	CNA4,0x40	10,2	4,6	32,9	20,9	7,4
GERW140	CNA4,0x40	15,0	5,5	40,3	28,5	8,9
GERW160	CNA4,0x40	20,1	6,4	47,6	37,1	10,4
GERW180	CNA4,0x40	26,0	7,3	54,9	46,5	11,8
GERW200	CNA4,0x40	32,2	8,2	62,2	56,5	13,3
GERW220	CNA4,0x40	39,0	9,2	69,5	67,2	14,8
GERW240	CNA4,0x40	45,9	10,1	76,9	78,1	16,3
GERW260	CNA4,0x40	53,3	11,0	84,2	89,3	17,8

Bæreevne ikke angivet pga. for lille endefasthed for søm.

Anvendes CNA kamsøm med andre længder end 40 mm findes den karakteristiske bæreevne for gerbersamlingen ved at multiplicere tabelværdierne for CNA4,0x40 med en modifikationsfaktor, se tabel 3.



Min. udsømning: Endefasthed for søm = 60 mm. Samlingen kan overføre normalkraft



Max. udsømning

Tabel 3

Modifikationsfaktor for andre CNA kamsøm						
	4,0x35		4,0x50		4,0x60	
	min. udsøm.	max. udsøm.	min. udsøm.	max. udsøm.	min. udsøm.	max. udsøm.
$R_{1,k}=R_{2,k}$	0,92	0,92	1,21	1,21	1,29	1,29
$R_{3,k}$	0,82	0,92	1,32	1,21	1,66	1,29
$R_{N,k}$	0,82	0,82	1,32	1,32	1,66	1,66

### Udsømning

For nedadrettet last  $F_1$  skal afstanden fra overside af ås eller bjælke til det øverste søm være min. 20 mm.

For opadrettet last  $F_2$  skal afstanden fra overside af ås eller bjælke til det øverste søm være min. 30 mm.

For sideværts last  $F_3$  skal højden af beslaget være ca. 20 mm lavere end åsens eller bjælkens højde.

### Eksempel

Ved beregning af et gerbersystem i en tagkonstruktion med hældning bestående af 100x200 mm åse samlet med GERW180 med minimum udsømning med CNA4,0x40 kamsøm undersøges gerbersamlingen for følgende 2 lastkombinationer:

1) Nedadrettet last + sideværts last:  $F_{1,d} = 8,4$  kN,  $F_{3,d} = 3,0$  kN.

Lastgruppe: Kort;  $k_{mod} = 0,9$ .

$$R_{1,d} = k_{mod} \times \text{tabelværdi} / \gamma_M = 0,9 \times 26,0 / 1,35 = 17,3 \text{ kN}$$

$$R_{3,d} = k_{mod} \times \text{tabelværdi} / \gamma_M = 0,9 \times 7,3 / 1,35 = 4,9 \text{ kN}$$

Eftervisning af kombinerede laster:

$$\left(\frac{8,4}{17,3}\right)^2 + \left(\frac{3,0}{4,9}\right)^2 = 0,61 < 1,0 \Rightarrow \text{OK}$$

2) Opadrettet last + sideværts last + normalkraft i åsen:  $F_{2,d} = 9,0$  kN,  $F_{3,d} = 0,9$  kN,  $N_d = 10,0$  kN.

Lastgruppe: Øjeblikkelig;  $k_{mod} = 1,1$ .

$$R_{2,d} = k_{mod} \times \text{tabelværdi} / \gamma_M = 1,1 \times 26,0 / 1,35 = 21,2 \text{ kN}$$

$$R_{3,d} = k_{mod} \times \text{tabelværdi} / \gamma_M = 1,1 \times 7,3 / 1,35 = 5,9 \text{ kN}$$

$$R_{N,d} = k_{mod} \times \text{tabelværdi} / \gamma_M = 1,1 \times 54,9 / 1,35 = 44,7 \text{ kN}$$

Eftervisning af kombinerede laster:

$$\left(\frac{9,0}{21,2}\right)^{1,25} + \left(\sqrt{\left(\frac{0,9}{5,9}\right)^2 + \left(\frac{10,0}{44,7}\right)^2}\right)^{1,25} = 0,54 < 1,0 \Rightarrow \text{OK}$$