

Oversigt over beregningsresultater

Standardberegninger

Bjælketype: M60x20 (egenlast = 2,88 KN/m)	Ren bøjning						Vridning						Ren bøjning og vridning										
	100% udnyt. af hovedarm.		Nedskrevet udnyt. af hovedarm.		Forskydning		Deformationer		Hældn., tryk		Vederlag		Snitkræfter/spænd.		Tillæg til arm.		Σhovedarm		Σbøjler		Σbøjler		
Hovedarm Spv. (B 550, Y)	meter	KN/m	KN	KN/m	KN	Bjl.afstand mm	Bjl.afstand mm	Mht. foranl mm	Komb. mm	U _i + U _k mm	Revnevidd mm	Cot Θ	U-bøjle ja/nej	Mv KN/m	Tau Mpa	Hovedarm mm ²	Bjl. mm	Σhovedarm mm ²	Σbøjler mm	Σbøjler mm	Σbøjler mm	Σbøjler mm	
-	-	-	-	-	-	Strækning c	Strækning b	"55-reglen"	Strækning a	-	-	Anv. i beregn.	1) Behov?	-	-	Al	at	-	Strækning c	Strækning a	Strækning b	-	
3 Y 14	3,0	80,3	124,8			300	300	141	120	4,6	0,34	1,89	ja 2)										
	3,6	52,5	99,7			300	300	141	120	6,3	0,33	1,70	ja 2)										
	4,2	37,4	84,5			300	300	141	120	8,6	0,32	1,98	ja 2)										
	4,8	26,8	71,2			300	300	141	120	10,9	0,31	1,81	nej										
	5,4	18,6	58,1			300	300	141	120	12,7	0,29	1,70	nej										
4 Y 14 i 2 lag	3,0	93,1	144,0			300	300	141	120	4,6	0,30	1,97	ja 2)										
	3,6	78,1	145,8			300	300	141	120	7,9	0,37	1,77	ja 2)										
	4,2	54,8	121,2			300	300	141	120	10,5	0,36	1,66	ja										
	4,8	33,8	87,9			300	300	141	120	11,5	0,30	1,89	nej										
	5,4	22,1	67,5			300	300	141	120	12,6	0,26	1,77	nej										
5 Y 14 i 2 lag	3,0	116,4	178,9			300	300	141	120	5,0	0,29	1,53	ja 2)										
	3,6	92,0	170,7			300	300	141	120	8,3	0,34	1,84	ja 2)										
	4,2	61,1	134,4			300	300	141	120	10,4	0,31	1,71	ja 2)										
	4,8	40,2	103,3			300	300	141	120	11,6	0,27	1,96	nej										
	5,4	24,4	73,8			300	300	141	120	12,6	0,22	1,84	nej										
6 Y 14 i 2 lag	3,0	124,7	240,0			300	300	141	120	6,1	0,32	1,58	ja 3)										
	3,6	110,6	204,2			300	300	141	120	9,0	0,32	1,90	ja 2)										
	4,2	68,1	149,1			300	300	141	120	10,5	0,28	1,77	ja 2)										
	4,8	43,1	110,3			300	300	141	120	11,5	0,23	1,69	nej										
	5,4	27,4	81,6			300	300	141	120	12,5	0,20	1,90	nej										
Note:																							
Strækning a (første strækning fra bjælkeenden og ind i faget) = 800 mm																							
Strækning b (anden strækning efter strækning a i faget)																							
Strækning c (tredje og midterste strækning i faget)																							
1) Vederlagsdybden skal minimum være 200 mm.																							
2) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 1 stk. vandret u-bøjle!																							
3) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 2 stk. vandret u-bøjle!																							

Oversigt over beregningsresultater

Standardberegninger

Bjælke type: M70x20 (egenlast = 3,36 KN/m)	Ren bøjning												Vridning				Ren bøjning og vridning				
	Hovedarm Spv. (B 550, Y) meter	P _d , excl. egv. KN/m	Reaktion KN	P _d , excl. egv. KN/m	Reaktion KN	Bjl.afstand mm	Bjl.afstand mm	Mht. forankr. mm	Komb. mm	Deformationer u _i + u _k mm	Revnevidd mm	Hældn., tryk Cot θ	Vederlag U-bøjle ja/nej	Snitkræfter/spændn. KN/m	Tau Mpa	Tillæg til arm. Hovedarm mm ²	Bjl. mm	Σ hovedarm mm ²	Σ bøjler mm	Σ bøjler mm	Σ bøjler mm
-	-	-	-	-	Strækn. c	Strækn. b	"55-reglen"	Strækn. a	-	-	-	Anv. i beregn. 1) Behov?	-	-	Al	at	-	Strækn. c	Strækn. a	Strækn. b	
3 Y 14	3,0	97,8	151,7			300	300	141	120	3,8	0,35	1,59 ja 2)									
	3,6	66,4	125,5			300	300	141	120	5,5	0,34	1,91 ja 2)									
	4,2	50,5	113,1			300	300	141	120	7,9	0,36	1,67 ja 2)									
	4,8	36,1	94,7			300	300	141	120	9,9	0,35	1,91 ja 2)									
	5,4	29,1	87,6			300	300	141	120	12,8	0,36	1,71 ja 2)									
4 Y 14	3,0	129,2	198,9			300	300	141	120	4,2	0,35	1,65 ja 3)									
i 2 lag	3,6	80,3	150,6			300	250	141	120	5,8	0,36	1,51 ja 2)									
	4,2	58,2	129,3			300	300	141	120	7,9	0,36	1,76 ja 2)									
	4,8	42,5	110,0			300	300	141	120	10,1	0,35	1,61 nej									
	5,4	32,6	97,1			300	300	141	120	12,7	0,35	1,81 nej									
5 Y 14	3,0	159,5	244,2			250	250	141	120	4,6	0,33	1,70 ja 3)									
i 2 lag	3,6	110,6	205,9			300	150	141	120	6,8	0,35	1,54 ja 3)									
	4,2	78,0	170,8			300	250	141	120	9,0	0,35	1,79 ja 2)									
	4,8	55,9	142,2			300	250	141	120	11,3	0,33	1,64 nej									
	5,4	38,4	131,6			300	300	141	120	12,7	0,29	1,85 nej									
6 Y 14	3,0	174,6	266,9			200	200	141	120	4,5	0,29	1,74 ja 3)									
i 2 lag	3,6	130,4	240,7			300	150	141	120	7,1	0,32	1,57 ja 3)									
	4,2	89,6	195,3			300	200	141	120	9,2	0,30	1,83 ja 2)									
	4,8	67,5	170,1			300	200	141	120	11,6	0,30	1,67 nej									
	5,4	44,2	128,5			300	300	141	120	12,7	0,26	1,88 nej									
	Note:																				
	Strækning a (første strækning fra bjælkeenden og ind i faget) = 800 mm																				
	Strækning b (anden strækning efter strækning a i faget) = 200 mm																				
	Strækning c (tredje og midterste strækning i faget)																				
	1) Vederlagsdybden skal minimum være 200 mm.																				
	2) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 1 stk. vandret u-bøjle!																				
	3) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 2 stk. vandret u-bøjle!																				

Oversigt over beregningsresultater

Standardberegninger

Bjælketype: M80x20 (egenlast = 3,84 KN/m)	Ren bøjning														Vridning				Ren bøjning og vridning			
	100% udnyt. af hovedarm.				Nedskrevet udnyt. af hovedarm.		Forskydning		Deformationer				Hældn., trykle		Vederlag		Snitkræfter/spænd.		Tillæg til arm.			
	Hovedarm Spv.	p_d , excl. egv.	Reaktion	p_d , excl. egv.	Reaktion	Bjl.afstand	Bjl.afstand	Mht. foranl	Komb.	$u_l + u_k$	Revnevidd	Cot θ	U-bøjle	Mv	Tau	Hovedarm	Bjl.	Σ hovedarm	Σ bøjler	Σ bøjler	Σ bøjler	
(B 550, Y)	meter	KN/m	KN	KN/m	KN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	KN/m	Mpa	mm ²	mm	mm ²	mm	mm	mm	
						Strækning c	Strækning b	"55-regien"	Strækning a			Anv. i beregn	1) Behov?			Al	at		Strækning c	Strækning a	Strækning b	
3 Y 14	3,0	115,2	178,6			300	300	141	120	3,3	0,35	1,37	ja 3)									
	3,6	81,5	153,6			300	300	141	120	4,8	0,36	1,64	ja 2)									
	4,2	58,2	130,3			300	300	141	120	6,6	0,36	1,92	ja 2)									
	4,8	41,9	109,8			300	300	141	120	8,3	0,35	1,64	ja 2)									
	5,4	32,6	98,4			300	300	141	120	10,7	0,35	1,85	ja 2)									
4 Y 14 i 2 lag	3,0	135,0	208,3			300	300	141	120	3,3	0,35	1,44	ja 3)									
	3,6	97,8	182,9			300	300	141	120	4,9	0,33	1,70	ja 3)									
	4,2	69,8	154,7			300	300	141	120	6,6	0,33	1,98	ja 2)									
	4,8	52,4	134,9			300	300	141	120	8,6	0,33	1,70	ja 2)									
	5,4	43,1	126,7			300	300	141	120	11,5	0,35	1,91	ja 2)									
5 Y 14 i 2 lag	3,0	186,2	285,1			200	200	141	120	3,9	0,35	1,46	ja 3)									
	3,6	128,0	237,4			300	300	141	120	5,5	0,33	1,74	ja 3)									
	4,2	92,0	201,2			300	200	141	120	7,5	0,33	1,52	ja 3)									
	4,8	68,7	174,0			300	300	141	120	9,7	0,33	1,74	ja 2)									
	5,4	55,9	161,2			300	300	141	120	12,8	0,36	1,97	ja 2)									
6 Y 14 i 2 lag	3,0	224,7	343,8			150	150	141	120	4,2	0,32	1,48	ja 3)									
	3,6	151,3	279,3			250	250	141	120	5,8	0,32	1,78	ja 3)									
	4,2	110,6	240,3			300	200	141	120	8,0	0,32	1,56	ja 3)									
	4,8	83,8	210,4			300	250	141	120	10,5	0,32	1,78	ja 2)									
	5,4	63,4	181,6			300	200	141	120	12,8	0,31	1,60	ja 2)									
	Note:																					
	Strækning a (første strækning fra bjælkeenden og ind i faget) = 800 mm																					
	Strækning b (anden strækning efter strækning a i faget) = 300 mm																					
	Strækning c (tredje og midterste strækning i faget)																					
	1) Vederlagsdybden skal minimum være 200 mm.																					
	2) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 1 stk. vandret u-bøjle!																					
	3) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 2 stk. vandret u-bøjle!																					

Oversigt over beregningsresultater

Standardberegninger

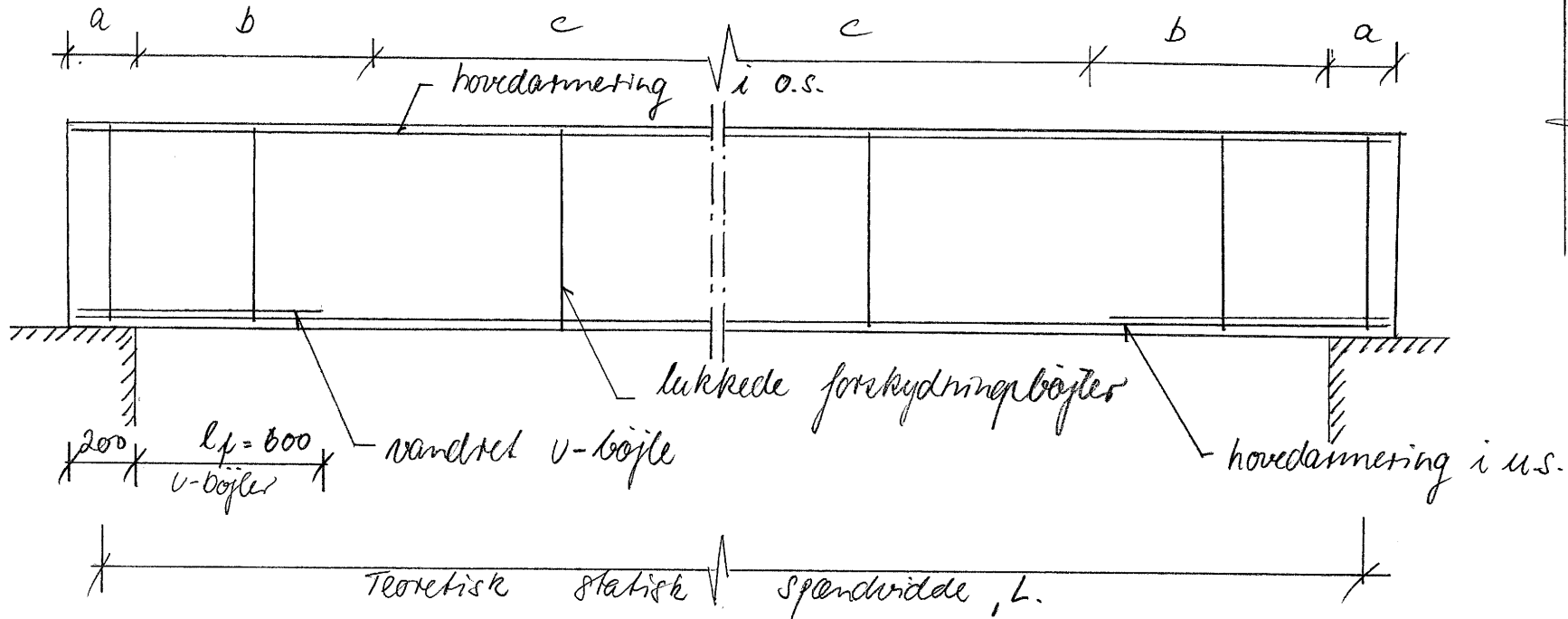
Bjælketype: M70x38 (egenlast = 6,38 KN/m)	Ren bøjning				Vridning										Ren bøjning og vridning							
	100% udnyt. af hovedarm.				Nedskrevet udnyt. af hovedarm.		Forskydning		Deformationer		Hældn., trykkl.		Vederlag		Snitkræfter/spændn.		Tillæg til arm.					
	Hovedarm Spv.	p _d , excl. egv.	Reaktion	p _d , excl. egv.	Reaktion	Bjl.afstand	Bjl.afstand	Mht. foranl	Komb.	u _l + u _k	Revnevidd	Cot Ø	U-bøjle	Mv	Tau	Hovedarm	Bjl.	Zhovedarm	Zbøjler	Zbøjler	Zbøjler	
(B 550, Y) meter	KN/m	KN	KN/m	KN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	-	ja/nej	KN/m	Mpa	mm2	mm	mm2	mm	mm	mm	mm	
-	-	-	-	-	Strækn. c	Strækn. b	"55-reglen"	Strækn. a	-	-	Anv. i beregn	Behov?	-	-	Al	at	-	Strækn. c	Strækn. a	Strækn. b		
3 Y 14	3,0	65,2	107,4			250	250	141	120	2,4	0,33	1,55	ja 2)									
	3,6	47,7	97,4			250	250	141	120	3,7	0,36	1,86	ja 2)									
	4,2	33,2	83,1			250	250	141	120	5,1	0,36	1,63	nej									
	4,8	22,7	69,8			250	250	141	120	6,4	0,35	1,86	nej									
	5,4	16,3	61,2			250	250	141	120	8,1	0,35	1,67	nej									
4 Y 14	3,0	104,8	166,7			250	250	141	120	2,9	0,34	1,56	ja 2)									
	3,6	75,7	147,7			250	250	141	120	4,5	0,36	1,88	ja 2)									
	4,2	52,4	123,4			250	250	141	120	6,0	0,35	1,64	ja 2)									
	4,8	38,4	107,5			250	250	141	120	7,8	0,35	1,88	ja 2)									
	5,4	29,1	95,8			250	250	141	120	10,0	0,36	1,69	nej									
5 Y 14	3,0	156,0	243,5			250	250	141	120	3,5	0,35	1,58	ja 3)									
	3,6	107,1	204,2			250	250	141	120	5,2	0,36	1,89	ja 2)									
	4,2	76,8	174,7			250	250	141	120	7,1	0,36	1,66	ja 2)									
	4,8	57,6	153,6			250	250	141	120	9,3	0,36	1,89	ja 2)									
	5,4	41,9	130,4			250	250	141	120	11,3	0,35	1,70	nej									
7 Y 14 i 2 lag	3,0	200,2	309,9			200	200	141	120	3,9	0,36	1,67	ja 3)									
	3,6	133,2	251,2			250	150	141	120	5,4	0,35	1,50	ja 2)									
	4,2	98,9	221,2			250	200	141	120	7,6	0,36	1,75	ja 2)									
	4,8	73,9	192,7			250	150	141	120	9,9	0,36	1,60	nej									
	5,4	53,0	160,2			250	250	141	120	11,6	0,34	1,80	nej									
6,0	39,6	137,9			250	250	141	120	13,8	0,33	1,67	nej										
Note:																						
Strækning a (første strækning fra bjælkeenden og ind i faget) = 800 mm																						
Strækning b (anden strækning efter strækning a i faget) = 200 mm																						
Strækning c (tredje og midterste strækning i faget)																						
1) Vederlagsdybden skal minimum være 200 mm.																						
2) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 1 stk. vandret u-bøjle!																						

Oversigt over beregningsresultater

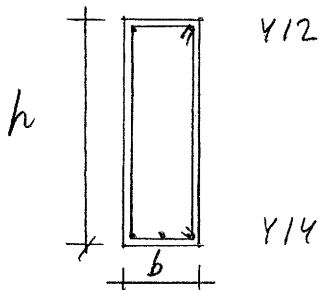
Standardberegninger

Bjælketype: M80x38 (egenlast = 7,30 KN/m)	Ren bøjning										Vridning				Ren bøjning og vridning						
	100% udnyt. af hovedarm.		Nedskrevet udnyt. af hovedarm.		Forskydning		Deformationer		Hældn., tryk	Vederlag	Snitkræfter/spændn.		Tillæg til arm.								
	Hovedarm Spv.	p_d , excl. egv.	Reaktion	p_d , excl. egv.	Reaktion	Bjl.afstand	Bjl.afstand	Mht. foranl	Komb.	$u_1 + u_k$	Revnevidd	Cot Θ	U-bøjle	Mv	Tau	Hovedarm	Bjl.	Σ hovedarm	Σ bøjler	Σ bøjler	Σ bøjler
(B 550, Y) meter	KN/m	KN	KN/m	KN	mm	mm	mm	mm	mm	mm		ja/nej	KN/m	Mpa	mm2	mm	mm2	mm	mm	mm	mm
					Strækkn. c	Strækkn. b	"55-reglen"	Strækkn. a			Anv. i beregn	Behov?									
3 Y 14	3,0	81,5	133,2		250	250	141	120	2,1	0,35	1,34	ja 2)									
	3,6	54,7	111,6		250	250	141	120	3,2	0,36	1,61	ja 2)									
	4,2	38,4	96,0		250	250	141	120	4,3	0,36	1,88	ja 2)									
	4,8	26,8	81,8		250	250	141	120	5,5	0,36	1,61	nej									
	5,4	18,6	70,0		250	250	141	120	6,9	0,35	1,81	nej									
4 Y 14	3,0	131,0	207,4		250	250	141	120	2,6	0,36	1,35	ja 2)									
	3,6	87,3	170,3		250	250	141	120	3,8	0,36	1,62	ja 2)									
	4,2	60,5	142,4		250	250	141	120	5,0	0,35	1,89	ja 2)									
	4,8	46,6	129,3		250	250	141	120	6,9	0,36	1,62	ja 2)									
	5,4	33,8	110,9		250	250	141	120	8,4	0,35	1,83	ja 2)									
6,0	25,0	97,0		250	250	141	120	10,3	0,35	1,62	nej										
5 Y 14	3,0	185,1	288,6		200	200	141	120	3,1	0,36	1,36	ja 3)									
	3,6	122,2	233,1		250	250	141	120	4,4	0,35	1,64	ja 2)									
	4,2	89,6	203,6		250	250	141	120	6,0	0,36	1,91	ja 2)									
	4,8	67,5	179,6		250	250	141	120	7,9	0,36	1,64	ja 2)									
	5,4	48,9	151,7		250	250	141	120	9,6	0,35	1,84	ja 2)									
6,0	38,4	137,1		250	250	141	120	11,6	0,35	1,64	nej										
7 Y 14	3,0	232,8	360,2		150	150	141	120	3,2	0,36	1,43	ja 3)									
	i 2 lag	3,6	159,5	300,2		250	250	141	120	4,6	0,36	1,72	ja 3)								
	4,2	114,1	254,9		250	150	141	120	6,3	0,36	1,50	ja 2)									
	4,8	85,0	221,5		250	200	141	120	8,2	0,36	1,72	ja 2)									
	5,4	65,2	195,7		250	250	141	120	10,3	0,36	1,93	ja 2)									
6,0	51,2	175,6		250	250	141	120	12,7	0,36	1,72	nej										
	Note:																				
	Strækning a (første strækning fra bjælkeenden og ind i faget) = 800 mm																				
	Strækning b (anden strækning efter strækning a i faget) = 200 mm																				
	Strækning c (tredje og midterste strækning i faget)																				
	1) Vederlagsdybden skal minimum være 200 mm.																				
	2) Vederlag undersøgt mht. forankring og fundet i orden med 1 stk. vandret u-bøjle!																				

LUKKEDE FORSKYDNINGSBØJLER:



OPSTALT FUNDAMENTSBJÆLKE, 1:20, MÅL I MM.



TVÆRSNIT, 1:20, MÅL I MM

Principskitse!

Kähler A/S
 Rev. standardberegninger, M-bjælker

33090
 2005-04-13

ADJ

PROJEKTANT: KØBENHAVNSKE INGENIØR- og ARKITEKTER
 TELEFON: 33 12 01 44 FAX: 33 24 50
 E-MAIL: k@k.dk

