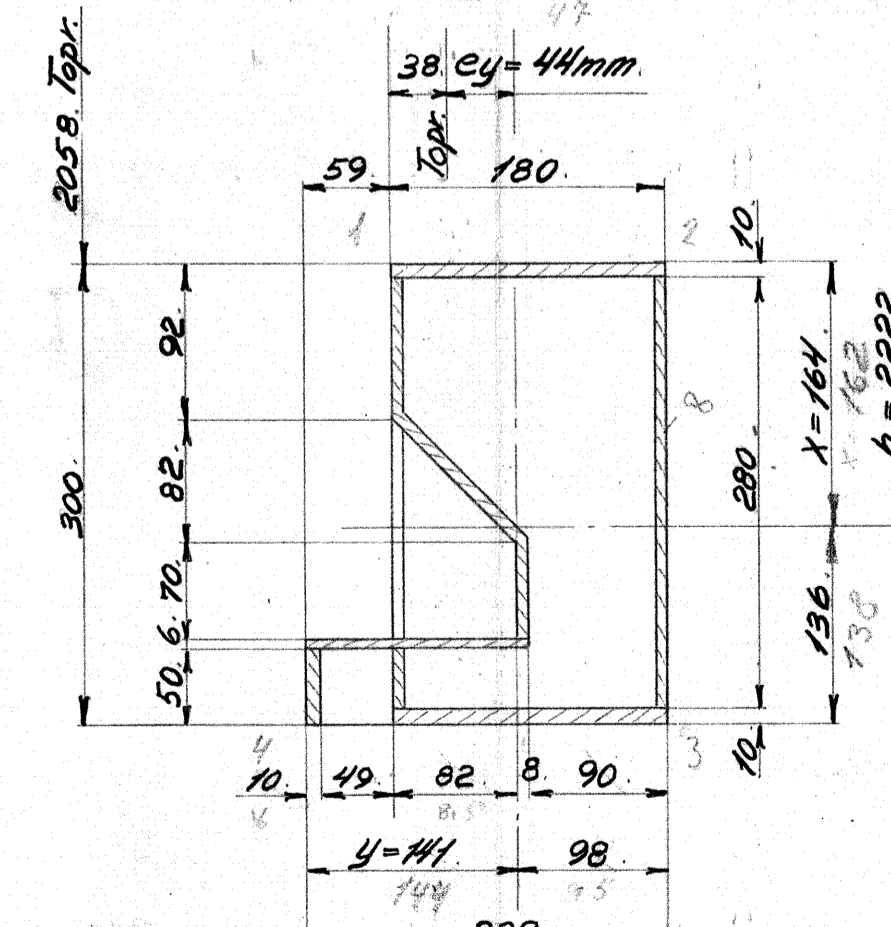


Beregning af ændret sidedrager ved bagagerumsder.



$J_x = 2 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 10^3 + 18(15,9^2 + 13,1^2) + \frac{1}{2} \times 28^3 \times 0,8 + 22,4 \times 1,4^2 + \frac{1}{2} \times 8,2^3 \times 0,8 + 6,6 \times 11,3^2 + \frac{1}{2} \times 7,0^3 \times 0,8$
 $+ 5,6 \times 4,5^2 + \frac{1}{2} \times 4,0^3 \times 0,8 + 3,2 \times 10,6^2 + \frac{1}{2} \times 11,6^3 \times 0,8 + 9,3 \times 3,7^2 + \frac{1}{2} \times 5^3 + 5 \times 11,1^2 + \frac{1}{2} \times 14,9 \times 0,8^3$
 $+ 8,9 \times 8,3^2 = 3 + 7600 + 465 + 44,0 + 38,0 + 842 + 22,8 + 113,0 + 4,2 + 360 + 73,4 + 90,2 + 10,4 + 617$
 $+ 0,3 + 615 = 11898,3 \text{ cm}^4$
 $W_{x1} = W_{x2} = \frac{11898,3}{16,4} = 728 \text{ cm}^3$

$J_y = 2 \times \frac{1}{2} \times 18^3 \times 10 + 36 \times 0,8^2 + \frac{1}{2} \times 28 \times 0,8^3 + 22,4 \times 9,4^2 + \frac{1}{2} \times (8,2 + 4,0) \times 0,8^3 + (6,6 + 3,2) \times 7,8^2$
 $+ \frac{1}{2} \times 11,6^3 \times 0,8 + 9,3 \times 3,7^2 + \frac{1}{2} \times 7,0 \times 0,8^3 + 5,6 \times 0,4^2 + \frac{1}{2} \times 5 + 5 \times 13,6^2 + \frac{1}{2} \times 14,9 \times 0,8^3$
 $+ 8,9 \times 6,65^2 = 970 + 23,1 + 1,2 + 1980 + 0,5 + 595 + 73,4 + 127 + 0,3 + 0,8 + 0,4 + 925,0$
 $+ 165 + 394 = 5255,7 \text{ cm}^4$
 $W_{y1} = \frac{5255,7}{8,2} = 643 \text{ cm}^3$

$J_x = 2 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 10^3 + 18(15,9^2 + 13,1^2) + \frac{1}{2} \times 28^3 \times 0,8 + 22,4 \times 1,4^2 + \frac{1}{2} \times 8,2^3 \times 0,8 + 6,6 \times 11,3^2 + \frac{1}{2} \times 7,0^3 \times 0,8$
 $+ 5,6 \times 4,5^2 + \frac{1}{2} \times 4,0^3 \times 0,8 + 3,2 \times 10,6^2 + \frac{1}{2} \times 11,6^3 \times 0,8 + 9,3 \times 3,7^2 + \frac{1}{2} \times 5^3 + 5 \times 11,1^2 + \frac{1}{2} \times 14,9 \times 0,8^3$
 $+ 8,9 \times 8,3^2 = 3 + 7600 + 465 + 44,0 + 38,0 + 842 + 22,8 + 113,0 + 4,2 + 360 + 73,4 + 90,2 + 10,4 + 617$
 $+ 0,3 + 615 = 11898,3 \text{ cm}^4$
 $W_{x1} = W_{x2} = \frac{11898,3}{16,4} = 728 \text{ cm}^3$

$W_{y2} = \frac{5255,7}{9,8} = 538 \text{ cm}^3 = W_{y3}$

$W_{y4} = \frac{5255,7}{14,1} = 374 \text{ cm}^3$

Efter 18W-1.145 fås ved højre side af søjle III:
 $M_{0x} = 2085300 \text{ kgcm}$ $X_4 = +10115 \text{ kg}$ $h = 2222 \text{ mm}$
 $M_x = 2085300 - 10115 \times 222,2 = 2085300 - 2246000 = -160700 \text{ kgcm}$
 $M_y = 10115 \times 4,4 = 44500 \text{ kgcm}$ (træk i 1 og 4)
 $\sigma_1 = \frac{-160700}{728} + \frac{44500}{643} + \frac{10115}{97} = 220 + 70 + 115 = +405 \text{ kg/cm}^2$
 $\sigma_2 = \frac{-160700}{728} - \frac{44500}{538} + \frac{10115}{97} = 220 - 83 + 115 = +252 \text{ kg/cm}^2$
 $\sigma_3 = \frac{-160700}{875} - \frac{44500}{538} + \frac{10115}{97} = -184 - 83 + 115 = -152 \text{ kg/cm}^2$
 $\sigma_4 = \frac{-160700}{875} + \frac{44500}{374} + \frac{10115}{97} = -184 + 119 + 115 = +50 \text{ kg/cm}^2$

Efter 18W-1.145 bliver i lag 4 ved venstre side af søjle II
 $M_{0x} = 2586300 \text{ kgcm}$ $X_4 = -10115 \text{ kg}$ $h = 2222 \text{ mm}$
 $M_x = 2586300 - 10115 \times 222,2 = 2586300 - 2246000 = 340300 \text{ kgcm}$
 $M_y = 10115 \times 4,4 = 44500 \text{ kgcm}$ (træk i 1 og 4)
 $\sigma_1 = \frac{340300}{728} + \frac{44500}{643} + \frac{10115}{97} = -467 + 70 + 115 = -282 \text{ kg/cm}^2$
 $\sigma_2 = \frac{340300}{728} - \frac{44500}{538} + \frac{10115}{97} = -467 - 83 + 115 = -435 \text{ kg/cm}^2$
 $\sigma_3 = \frac{340300}{875} - \frac{44500}{538} + \frac{10115}{97} = 389 - 83 + 115 = +421 \text{ kg/cm}^2$
 $\sigma_4 = \frac{340300}{875} + \frac{44500}{374} + \frac{10115}{97} = 389 + 119 + 115 = +623 \text{ kg/cm}^2$

tilladelig spænding $r = 800 \text{ kg/cm}^2$

Dæklade 3/4 mm regnes som 6mm plade.
 $F = 2 \times 18 \times 10 + 28 \times 0,8 + 8,2 \times 0,8 + 7,0 \times 0,8 + 4,0 \times 0,8 + 11,6 \times 0,8$
 $+ 5 \times 10 + 14,9 \times 0,6 = 36 + 22,4 + 6,6 + 5,6 + 3,2 + 9,3 + 5,0 + 8,9 = 97 \text{ cm}^2$
 $X = \frac{18 \times (0,5 + 29,5) + 22,4 \times 15 + 6,6 \times 5,1 + 5,6 \times 20,9 + 3,2 \times 27}{97,0}$
 $+ 9,3 \times 13,3 + 5 \times 27,5 + 8,9 \times 24,7 = 5,55 + 3,47 + 0,35$
 $+ 1,20 + 0,89 + 1,28 + 1,42 + 2,26 = 16,42 \text{ mm}$
 Efter 18W-1.142 er $h = 2208 - 150 + 164 = 2222 \text{ mm}$
 $Y = \frac{2 \times 18 \times 14,9 + 22,4 \times 23,5 + 6,6 \times 6,3 + 5,6 \times 14,5 + 3,2 \times 6,3}{97,0}$
 $+ 9,3 \times 10,4 + 5,0 \times 0,5 + 8,9 \times 7,15 = 5,53 + 5,41 + 0,42$
 $+ 0,84 + 0,21 + 1,00 + 0,03 + 0,69 = 14,13 \text{ cm} \approx 141 \text{ mm}$

Stk.	5						
	4						
	3						
	2						
	1						
Stk.	Benævnelse	Pos.	Materiale kvalitet	Model nr. eller materiale størrelse	rå	færdig	Vægt/stk.
Tegn.	EU 4-52	Rev.					
Kalk.	Norm.	Dato					
Dato	Retelse	Indeks					
1/15	ny tegn	ny beregning	cur	ca			
Anvendelse				Stykliste nr.			
Diesel-el.500/550 hk motorvogn.				Tagnings nummer			
Trin i sidedragere ved bagagerum.				ad. 18W-14.150.			
				Indeks:			