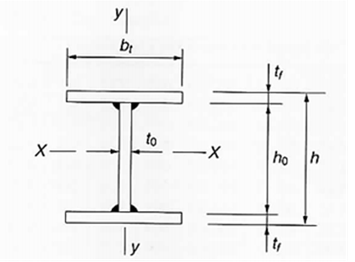
SE1_E06-02



Conforme a tabela de perfis CVS abaixo, e considerando uma viga contida lateralmente escolha qual o menor perfil capaz de resistir um momento solicitante de cálculo de 520 kNm.

Considere que não ocorre FLM e FLA e faça os cálculos para o aço MR-250 e AR-350

Perfil	Massa	Alt.	Área	Alma		Mesa		Eixo X–X				Eixo Y–Y		
CVS	m	h	A	t_0	h_0	t_f	b_f	I_x	W_x	i_x	Z_x	I_y	W_y	i_y
	kg/m	mm	cm²	mm	mm	mm	mm	cm⁴	cm³	cm	cm³	cm⁴	cm³	cm
350 × 73	73,3	350	93,4	9,5	325	12,5	250	20 524	1 173	14,83	1 306	3 258	261	5,91
350 × 87	86,5	350	110,2	9,5	318	16,0	250	24 874	1 421	15,02	1 576	4 169	334	6,15
350 × 98	97,8	350	124,6	9,5	312	19,0	250	28 454	1 626	15,11	1 803	4 950	396	6,30
350 × 105	105,2	350	134,0	12,5	312	19,0	250	29 213	1 669	14,77	1 876	4 953	396	6,08
350 × 118	117,9	350	150,2	12,5	305	22,4	250	33 058	1 889	14,84	2 126	5 838	467	6,24
350 × 128	127,6	350	162,5	12,5	300	25,0	250	35 885	2 051	14,86	2 313	6 515	521	6,33
350 × 136	135,8	350	173,0	16,0	300	25,0	250	36 673	2 096	14,56	2 391	6 521	522	6,14

$Msd := 520\ kN\ m$ $\quad$ $\gamma a1 := 1,1$

$fy_250 := 250\ MPa$

$fy_350 := 350\ MPa$

$Mrd = \frac{Mpl}{\gamma a1}$ $\quad$ $Mpl = Zx \cdot fy$ $\quad$ $Mrd = \frac{Zx \cdot fy}{\gamma a1}$ $\quad$ $Mrd = Msd$

$Msd = \frac{Zx \cdot fy}{\gamma a1}$ $\quad$ $Zx := \frac{Msd \cdot \gamma a1}{fy}$

$Zx_250 := \frac{Msd \cdot \gamma a1}{fy_250} = 2288\ cm^3$ para MR250 ---> Perfil CVS 350 x 128

$Zx_350 := \frac{Msd \cdot \gamma a1}{fy_350} = 1634,2857\ cm^3$ para AR350 ---> Perfil CVS 350 x 98