



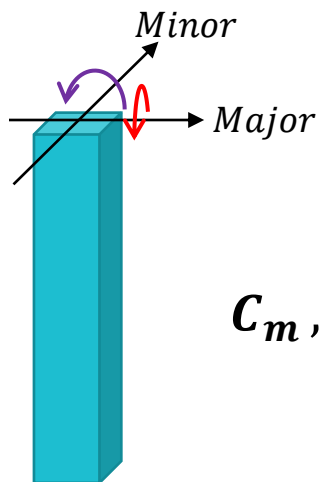
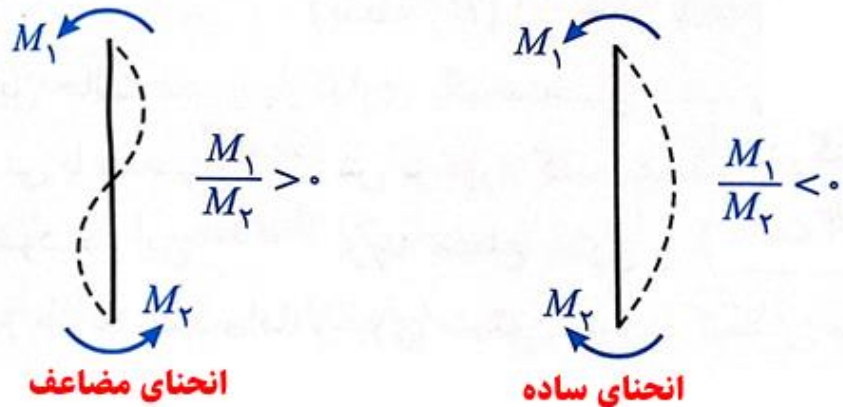
جلسه بیست و سوم

✓ ادامه بررسی بخش OverWrite

✓ مشاهده نتایج طراحی Display Design info

✓ بررسی Detail محاسبات نرم افزار ETABS

محاسبه B_1 , B_2 , C_m در ایتبس



$$C_m, B_1, B_2 \begin{cases} \text{Major} \\ \text{Minor} \end{cases}$$

۱۰-۳-۲-۱ ضریب تشدید B_1

برای اعضای که تحت اثر نیروی محوری فشاری قرار دارند، مقدار ضریب تشدید B_1 از رابطه زیر تعیین می شود:

$$B_1 = \frac{C_m}{1 - (\alpha P_r / P_{e1})}$$

$$P_{e1} = \frac{\pi^2 (EI)^*}{(K_1 L)^2}$$

(۱) برای اعضای فاقد هر نوع بار جانبی در بین دو انتهای عضو در صفحه خمش:

$$C_m = 0.6 - 0.4 \frac{M_{r1}}{M_{r2}}$$

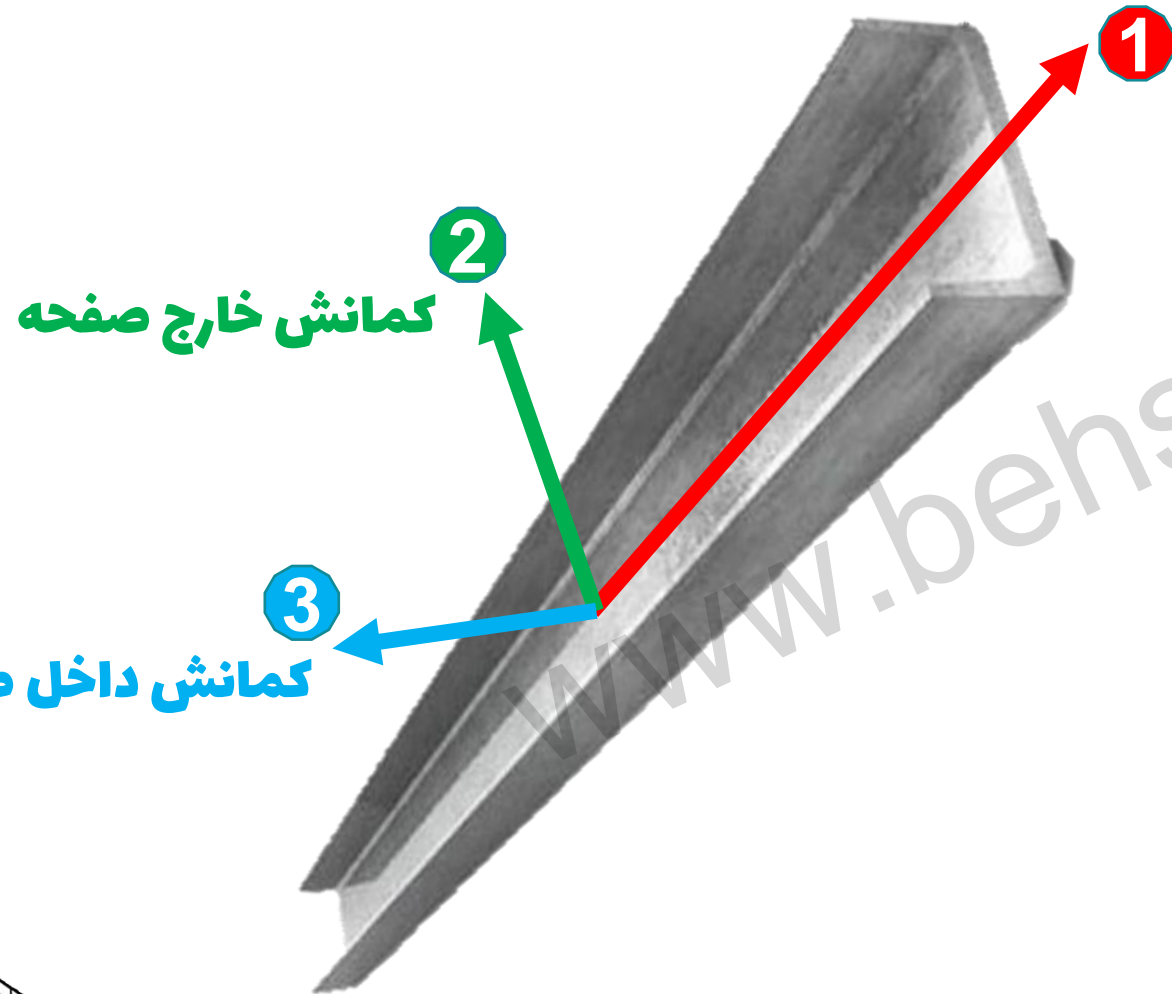
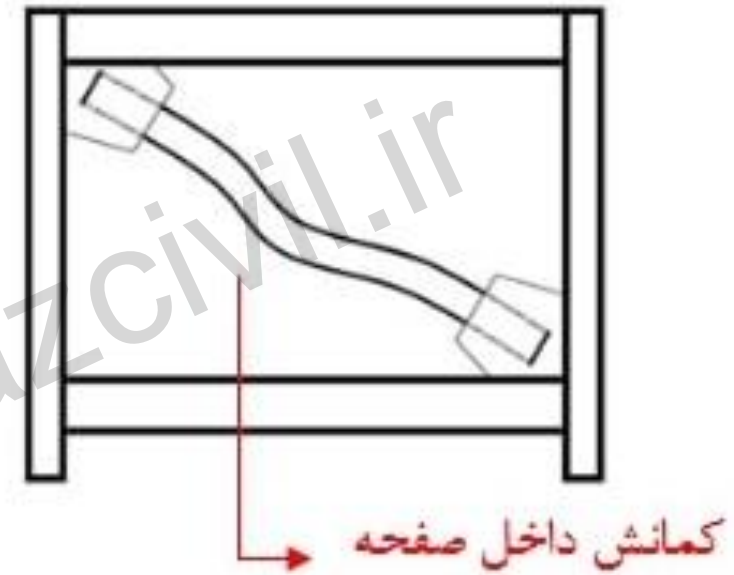
(۱۰-۳-۴)

که در آن M_{r1} و M_{r2} لنگرهای خمشی مرتبه اول (متناسب با نوع روش طراحی، LRFD یا ASD) دو انتهای ناحیه مهارنشده عضو موردنظر در صفحه خمش بوده و $|M_{r1}| \leq |M_{r2}|$ است.

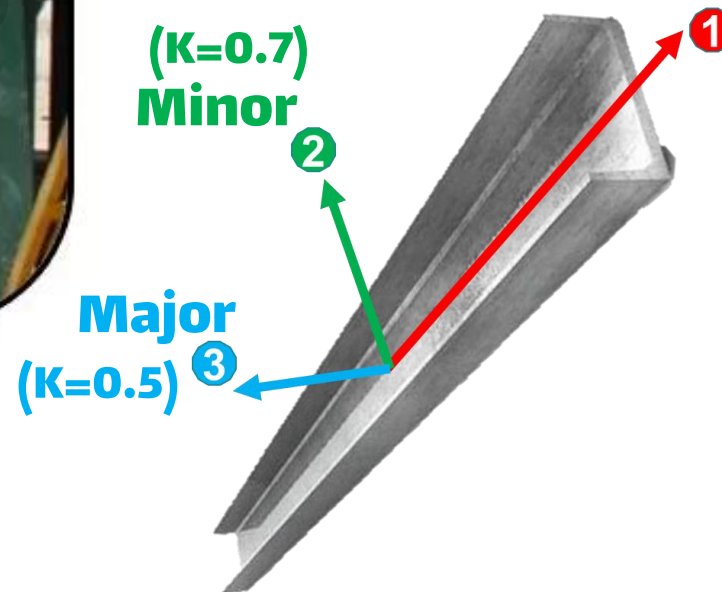
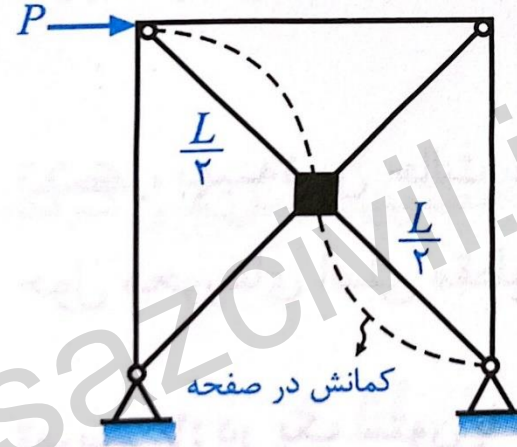
پیوست ۳ (روش ب)

مبحث دهم ۱۴۰۱- ص ۵۴۴





ضریب کمانش داخل و خارج صفحه



محور قوی و ضعیف مهاربند طبق جدول اشتال



جدول ۱۱: مشخصات هندسی نیمرخ UNP	
	A = سطح مقطع
	G = وزن در واحد طول بر حسب کیلوگرم بر متر
	I_x و I_y = ممان اینرسی مقطع
	S_x و S_y = اساس مقطع الاستیک
	Z_x و Z_y = اساس مقطع پلاستیک
	r_x و r_y = شعاع ژیراسیون
	a = فاصله بین دو نیمرخ ($I'_x = I'_y = 2I_x$)، (پشت تا پشت)

UNP	ابعاد هندسی مقطع						مساحت و وزن		مشخصات هندسی مقطع								a
									محور x-x				محور y-y				
	d	b _f	t _w	t _f	k	h	A	G	I _x	S _x	Z _x	r _x	I _y	S _y	Z _y	r _y	
							10 ²		10 ⁴	10 ³	10 ³		10 ⁴	10 ³	10 ³		
mm	mm					mm ²	kg/m	mm ⁴	mm ³	mm ³	mm	mm ⁴	mm ³	mm ³	mm	mm	
30 x 15	30	15	4	4.5	9	12	2.21	1.74	2.53	1.69	2.24	10.7	0.38	0.39	0.78	4.20	9
30	30	33	5	7	14.5	1	5.44	4.27	6.39	4.26	5.76	10.8	5.33	2.68	4.95	9.90	-
40 x 20	40	20	5	5.5	11	18	3.66	2.87	7.58	3.79	4.98	14.4	1.14	0.86	1.73	5.60	13
40	40	35	5	7	14.5	11	6.21	4.87	14.1	7.05	9.15	15.0	6.68	3.08	9.06	10.4	-
50 x 25	50	25	5	6	12.5	25	4.92	3.86	16.8	6.73	8.65	18.5	2.49	1.48	3.03	7.10	18
							7.12	5.59	26.4	10.6	13.4	19.2	9.12	3.75	7.56	11.3	4

