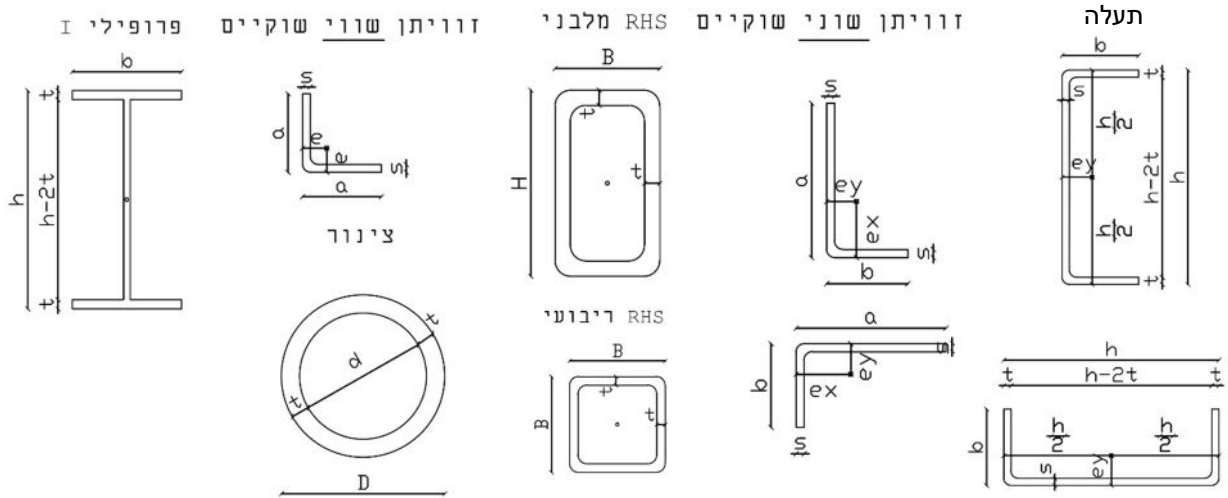


נוסחאות מרכז כובד לפרופיל מורכב - ערך עוז



למציאת מרכז כובד YC ומומנט אינרציה IXX

$(Y_C - Y)^2 * A$	IX	Y * A	A	Y	
					(1)
					(2)
					(3)
סכום	סכום	סכום	סכום		

$$Y_C = \frac{Y_1 * A_1 + Y_2 * A_2 + Y_3 * A_3}{\epsilon A} \dots \dots$$

$$I_{XX} = \epsilon I_X + (Y_C - Y_1)^2 * A_1 + (Y_C - Y_2)^2 * A_2 \dots =$$

*יש להפוך בפרופילים שוכבים רק ב-X או להציב IY

למציאת מרכז כובד XC ומומנט אינרציה IYY

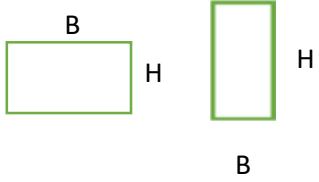
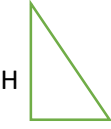
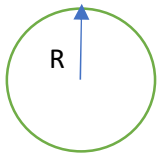
$(X_C - X)^2 * A$	IY	X * A	A	X	
					(1)
					(2)
					(3)
סכום	סכום	סכום	סכום		

$$X_C = \frac{X_1 * A_1 + X_2 * A_2 + X_3 * A_3}{\epsilon A} \dots \dots$$

$$I_{YY} = \epsilon I_Y + (X_C - X_1)^2 * A_1 + (X_C - X_2)^2 * A_2 \dots =$$

*יש להפוך בפרופילים שוכבים רק ב-Y או להציב IY

חישוב מומנט אינרציה I_X ו- I_Y לחתך בודד שלא בספר

I_X	I_Y	סוג חתך
$I_X = \frac{B * H^3}{12}$	$I_Y = \frac{H * B^3}{12}$	
$I_X = \frac{G * H^3}{36}$	$I_Y = \frac{H * G^3}{36}$	
$I_X = \frac{\pi * R^4}{4}$	$I_Y = \frac{\pi * R^4}{4}$	
$I_X = \frac{\pi * D^3}{8}$	$I_Y = \frac{\pi * D^3}{8}$	