2 Inèrcia

2.7 Inèrcia. Figures. Mètode Nehls. Plantilla
2.7.1 Inèrcia. Figures. Mètode Nehls. Exemple
2.7.2 Inèrcia. Figures. Mètode Nehls. Exemple

2.7 Inèrcia. Figures. Mètode Nehls. Plantilla

El mètode de Nehls, per al càlcul de moments d'inèrcia de figures planes, es distingeix dels mètodes de Mohr i Culmann en que el procés gràfic no es basa en el polígon funicular. En aquesta aplicació es dóna una figura i un eix y, amb referència al qual es vol calcular el seu moment d'inèrcia (fig. 2.18). A la segona pantalla gràfica es té un punt lliscant que encén o apaga 20 caselles de control. Cadascuna d'elles explica la construcció dels 20 punts que defineixen la geometria de la figura. En aquest cas està encès el punt 4. Aquesta construcció parteix d'un eix provisional paral·lel a l'eix y i separat d'ell una distància qualsevol d. La construcció de tots els punts forma dues àrees, la superfície dels quals multiplicada per d dóna el moment estàtic i, multiplicada per d al quadrat, el moment d'inèrcia. Aquestes àrees es veuen a la figura 2.19 i es disposa de caselles de control per observar-les. Del mètode de Nehls no s'ha trobat bibliografia. Únicament en el llibre '*Mecánica de la Construcción*' de *Ramón Termens Mauri*, publicat el 1950 pel mateix autor, es fa una petita referència.

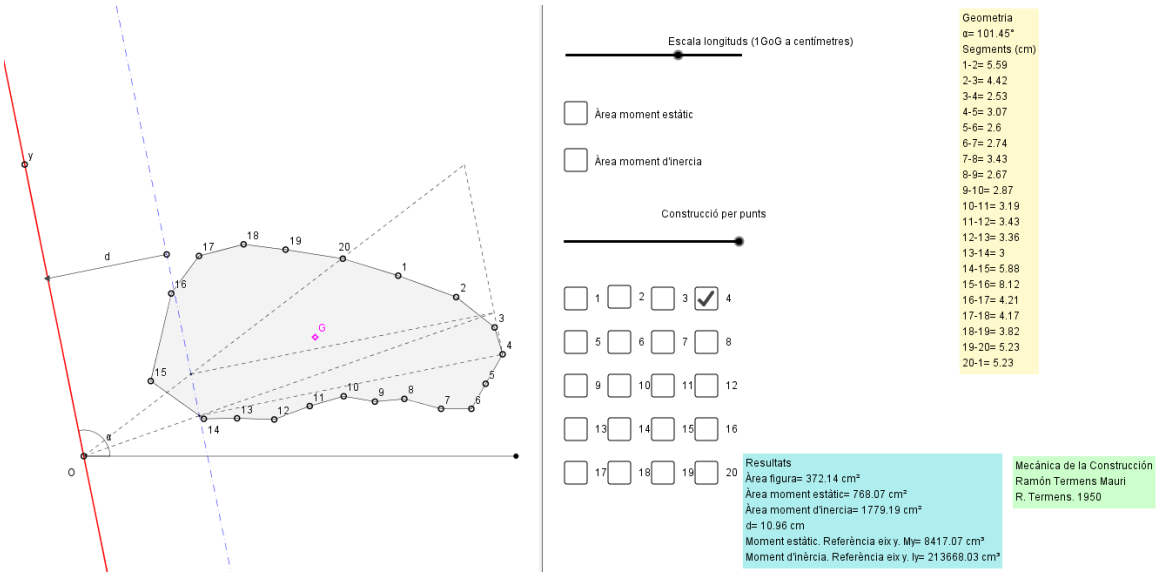


Fig. 2.18

2.7.1 Inèrcia. Figures. Mètode Nehls. Exemple

En aquest exemple es calcula el moment d'inèrcia d'una el·lipse en referència a un eix y que passa pel seu baricentre, inclinat 45 graus segons l'horitzontal (fig. 2.19).

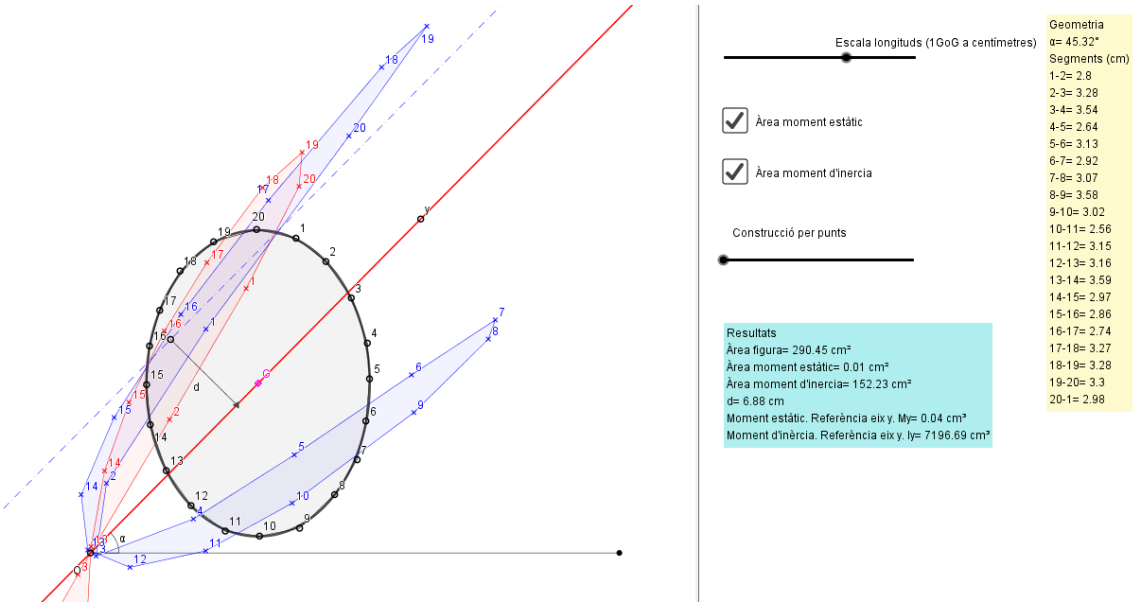


Fig. 2.19

2.7.2 Inèrcia. Figures. Mètode Nehls. Exemple

Aquest mètode de càlcul gràfic de moments d'inèrcia permet amb molta facilitat ajustar els punts a qualsevol tipus de figura (fig. 2.20).

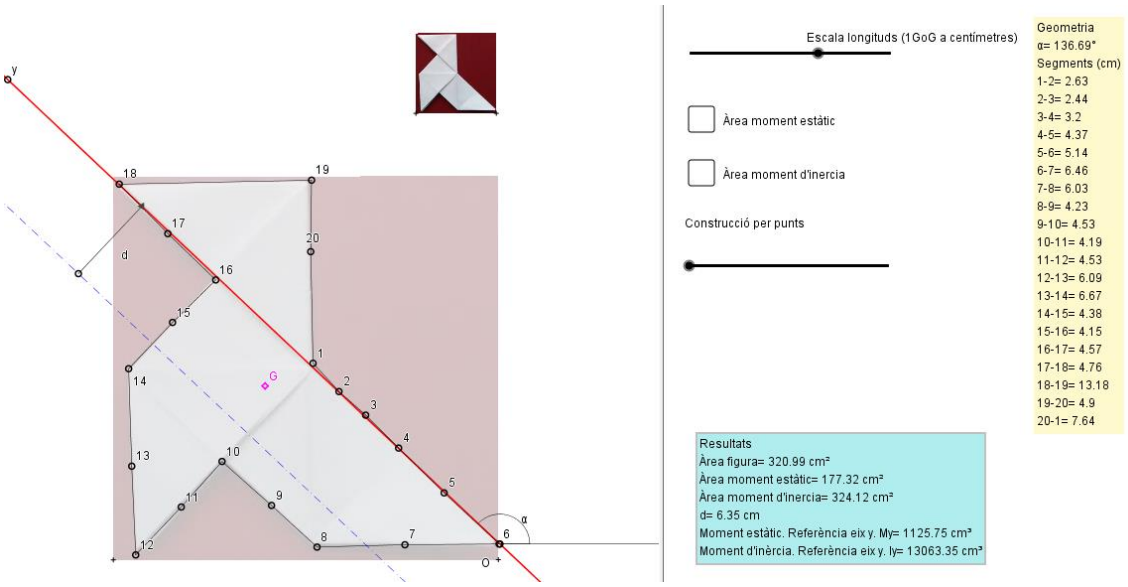


Fig. 2.20