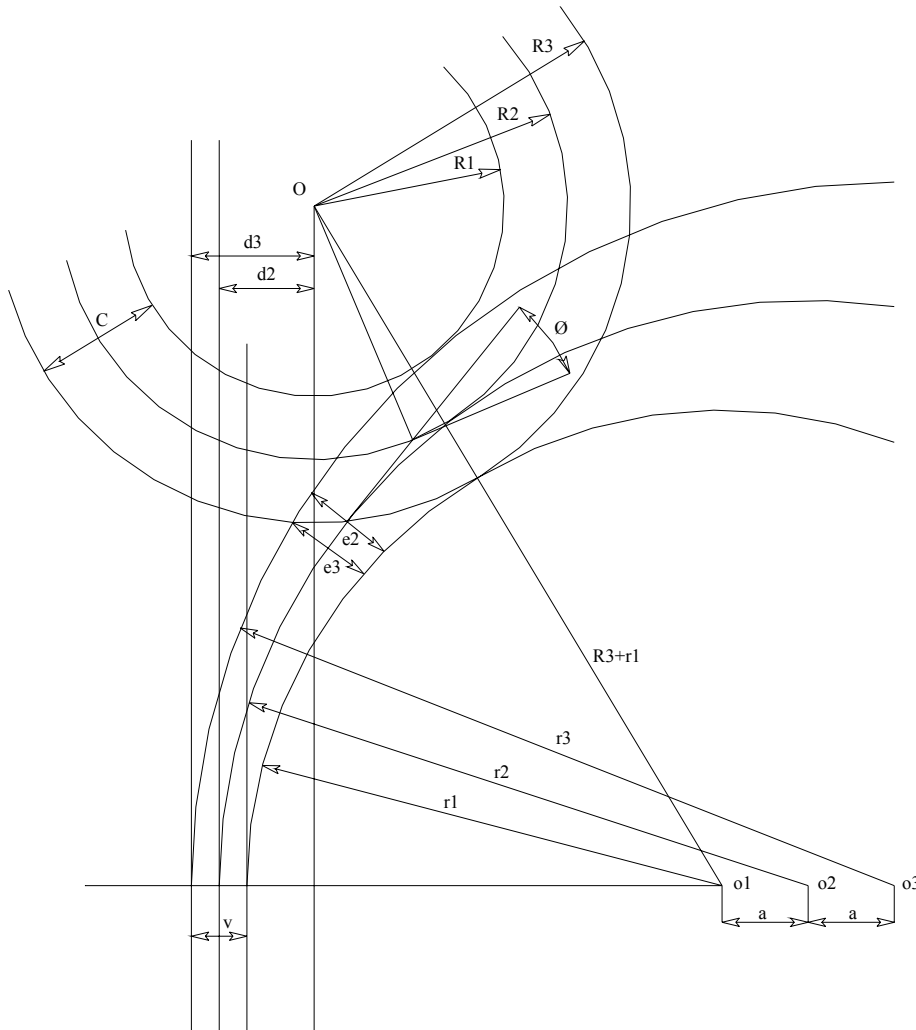


Capítol 2. DEFLEXIONS: EXPLICACIÓ DE L'ANGLE \emptyset



La figura anterior és un esquema en planta d'entrada d'un sol carril a una rotonda amb tots els seus paràmetres característics.

La rotonda està caracteritzada pel seu centre O , el seu radi exterior R_3 , el seu radi interior R_1 i el seu ample C .

El carril d'entrada, d'ample v (normalment $v=3,5$), pot tenir el seu marge interior situat sobre O , o bé desplaçat cap a l'interior una distància d_3 . En el cas que el marge interior estigui situat sobre O implica $d_3=0$.

L'entrada, element d'enllaç entre el carril i la rotonda en qüestió, es materialitza a través de dues circumferències de diferent radi no concèntriques. La circumferència més petita, de radi r_1 , està centrada a o_1 . La circumferència gran, de radi r_3 , està centrada a o_3 . Els centres o_1 i o_3 disten una distància $2a$.

L'espai geomètric dels punts que equidisten d'ambdues circumferències és una el·lipse que té el centre a o_2 , i el seu semi-eix major val $r_1+a+v/2$. El centre o_2 equidista de o_1 i o_3 una distància a .

La distància entre la circumferència menor de radi r_1 i el punt d'intersecció entre la circumferència de radi major r_3 i el radi exterior de la rotonda R_3 , s'anomena e_3 .

La distància existent entre la circumferència gran i la petita en el punt on l'el·lipse intersecciona amb el radi exterior de la rotonda R_3 , s'anomena e_2 .

La norma americana recomana que les circumferències de radi r_3 i de radi R_1 siguin tangents o que estiguin molt properes. En cap cas que siguin secants. En aquesta tesina el criteri utilitzat és que siguin tangents, tant en les entrades com en les sortides.

La tangent a l'el·lipse en el punt on l'el·lipse intersecciona amb el radi exterior de la rotonda R_3 , i la perpendicular al radi R_2 en el punt on la tangent talla la circumferència de radi R_2 , formen l'angle \emptyset .

L'angle \emptyset òptim per entrades, tant si aquestes són d'un o dos carrils, val 30° d'acord amb la norma anglesa.

Per sortides, l'angle \emptyset òptim varia en funció de si tenim pas zebra o no. A menor \emptyset , major és el valor de r_1 , e_2 i e_3 a la sortida. En conseqüència els vehicles surten de la rotonda a major velocitat. Si tenim pas zebra, interessen sortides amb valors de \emptyset alts.

En aquesta tesina s'ha arribat al compromís $\emptyset=20^\circ$ en totes les sortides, tant si aquestes són d'un o dos carrils.
