Jelölje D a tárcsa átmérőjét, δ a szalag vastagságát. Egy fordulat során a tekercs átmérője 2δ-val növekszik, így a k-adik fordulat során feltekeredő szalagrész h_k hosszára:

$$(D+2(k-1)\delta)\pi < h_k < (D+2k\delta)\pi.$$

Ha n az a legkisebb fordulatszám, amely a szalag feltekeréséhez szükséges, akkor

$$h_1+h_2+\ldots+h_n > 90000 \text{ mm} > h_1+h_2+\ldots+h_{n-1};$$

ezért

$$\sum_{k=1}^{n}(D+2k\delta)\pi > h_1+\ldots+h_n > 90000 > h_1+\ldots+h_{n-1} > \sum_{k=1}^{n-1}(D+2(k-1)\delta)\pi.$$

A becslésekben szereplő két számtani sor összege kiszámítva:

$$\frac{(2D+(2n+2)\delta)\pi n}{2} > 90000 > \frac{(2D+(2n-2)\delta)\pi(n-1)}{2},$$

azaz

$$(D+(n+1)\delta)n > \frac{90000}{\pi} > (D+(n-1)\delta)(n-1).$$

A π, D és δ értékeit beírva, a következő két egyenlőtlenséget kapjuk n-re:

$$0,018n^2+22,018n-28648,643>0 \quad \text{és} \quad 0,018n^2+21,964n-28670,625<0.$$

E két egyenlőtlenségnek a pozitív számok közül pontosan azok az n-ek tesznek eleget, melyekre

$$790,40867 < n < 791,69061.$$

Tehát a szalag 791 fordulattal tekeredik fel a tárcsára.