∑ Mx=0 $$M_{xi} + c_1 \int_0^l t_{i-1(x)} dx + c_3 \int_0^l s_{i-1(x)} dx + c_2 \int_0^l t_{i(x)} dx - c_3 \int_0^l s_{i(x)} dx + \int_0^l m_{xi(x)} dx + S_{i-1} * c_3 - S_i * c_3 + T_{i-1} * c_1 + T_i * c_2 = 0 \quad (1)$$

∑ My(0)=0 $$-\int_0^l x * q_{zi(x)} dx + \int_0^l x * t_{i-1(x)} dx - \int_0^l x * t_{i-1(x)} dx + T_{i-1} * l - T_i * l = 0 \quad (2)$$

∑ Mz (0)=0 $$\int_0^l x * q_{yi(x)} dx - \int_0^l x * s_{i-1(x)} dx + \int_0^l x * s_{i(x)} dx - S_{i-1} * l + S_i * l = 0 \quad (3)$$

∑ Fy=0 $$V_{yi} + \int_0^l q_{yi(x)} dx - \int_0^l s_{i-1(x)} dx + \int_0^l s_{i(x)} dx - S_{i-1} + S_i = 0 \quad (4)$$

∑ Fz=0 $$V_{zi} + \int_0^l q_{zi(x)} dx - \int_0^l t_{i-1(x)} dx + \int_0^l t_{i(x)} dx - T_{i-1} + T_i = 0 \quad (5)$$

Ahol:

- A koordináta rendszerünk „x” tengelyét, a lépcsőfok súlyponti tengelyére helyezzük.
- c_1; c_2= a vállvonalak távolsága a súlyponti tengelytől a vállvonalak síkjában
- c_3= a súlyponti tengely távolsága a vállvonalak síkjától
- q_i= a lépcsőfokra ható teher
- M_{xi}= a támaszkeresztmetszetnél ébredő csavaró nyomaték
- s; S= a vállvonalak síkjával párhuzamos kapcsolati erők (megoszló; koncentrált)
- t; T= a vállvonalak síkjára merőleges kapcsolati erők (megoszló; koncentrált)
- m_{xi}= a teher csavaró hatása a főtengelyre vonatkoztatva