

Calculadora de Seção Qualquer

Dúvida enviada à Comunidade-TQS

Vocês poderiam me indicar um software para verificação no estado limite último de seções de peças com seção genérica com aço protendido e CA50 / ou também seção composta com perfil metálico ?

Software nacional não estou encontrando nada. Anteriormente tinha o programa do prof. Ricardo França que era em DOS e só funcionava até windows 98. O programa do prof. Lauro Modesto somente considera aço CA50.

Quanto à programa estrangeiro não tenho restrição desde que tenha opções para utilizar as curvas de tensão deformação da norma brasileira;

Resposta

Informo que o sistema TQS, desde a sua versão v12, possui uma calculadora para análise de seção de concreto com formato genérico, distribuição de armadura passiva e protendida qualquer, submetida à flexão simples ou composta, normal ou oblíqua. Todos os cálculos estão de acordo com os diagramas tensão-deformação presentes na NBR 6118:2003.

Veja, a seguir, uma seção de concreto hipotética, com formato de uma cruz, com 8 pontos de armadura passiva (círculos em vermelho) e 4 pontos de armadura protendida com 16,8 tf / cabo (círculos em azul). São definidos também os dados do concreto (f_{ck} , γ_c), os dados do aço convencional (f_{yk} , γ_s , E_s) e do aço protendido (f_{ptk} , γ_p , E_p).

The screenshot shows the TQS software interface for section analysis. The window title is "Análise de uma seção submetida a flexão simples ou composta, normal ou oblíqua". The main area displays a cross-section of a concrete beam with 8 red circles representing passive reinforcement and 4 blue circles representing prestressing tendons. The right panel shows the "Armaduras" table and material properties.

	X	Y	Bitola
1	-5	5	20.0
2	5	5	20.0
3	25	25	20.0
4	25	35	20.0
5	5	55	20.0
6	-5	55	20.0
7	-25	35	20.0
8	-25	25	20.0

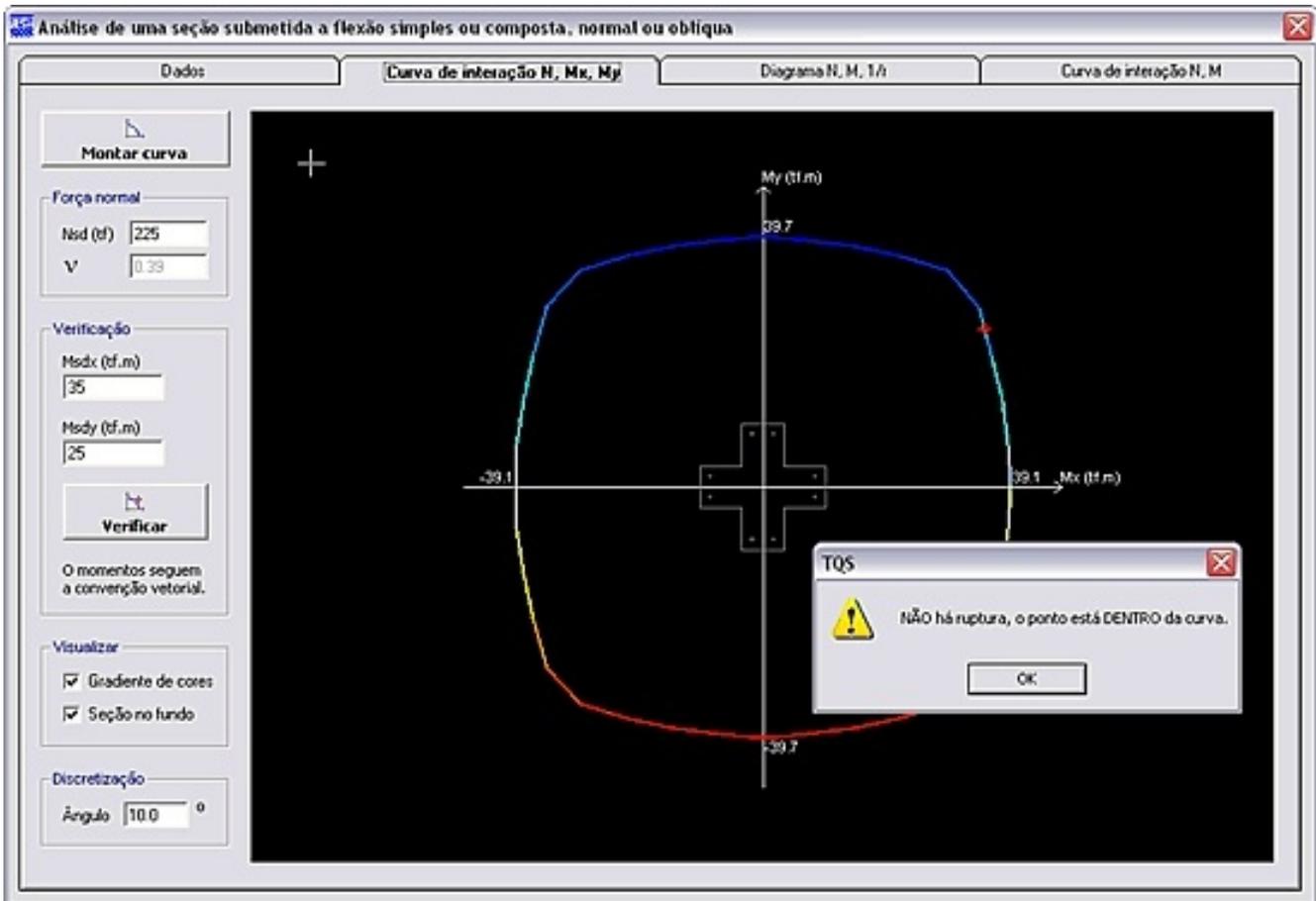
Materials (concrete and steel)

f_{cd} (MPa)	f_{yk} (MPa)
40	500
γ_c	γ_s
1.40	1.15
ϕ	E_s (MPa)
0.0	210000

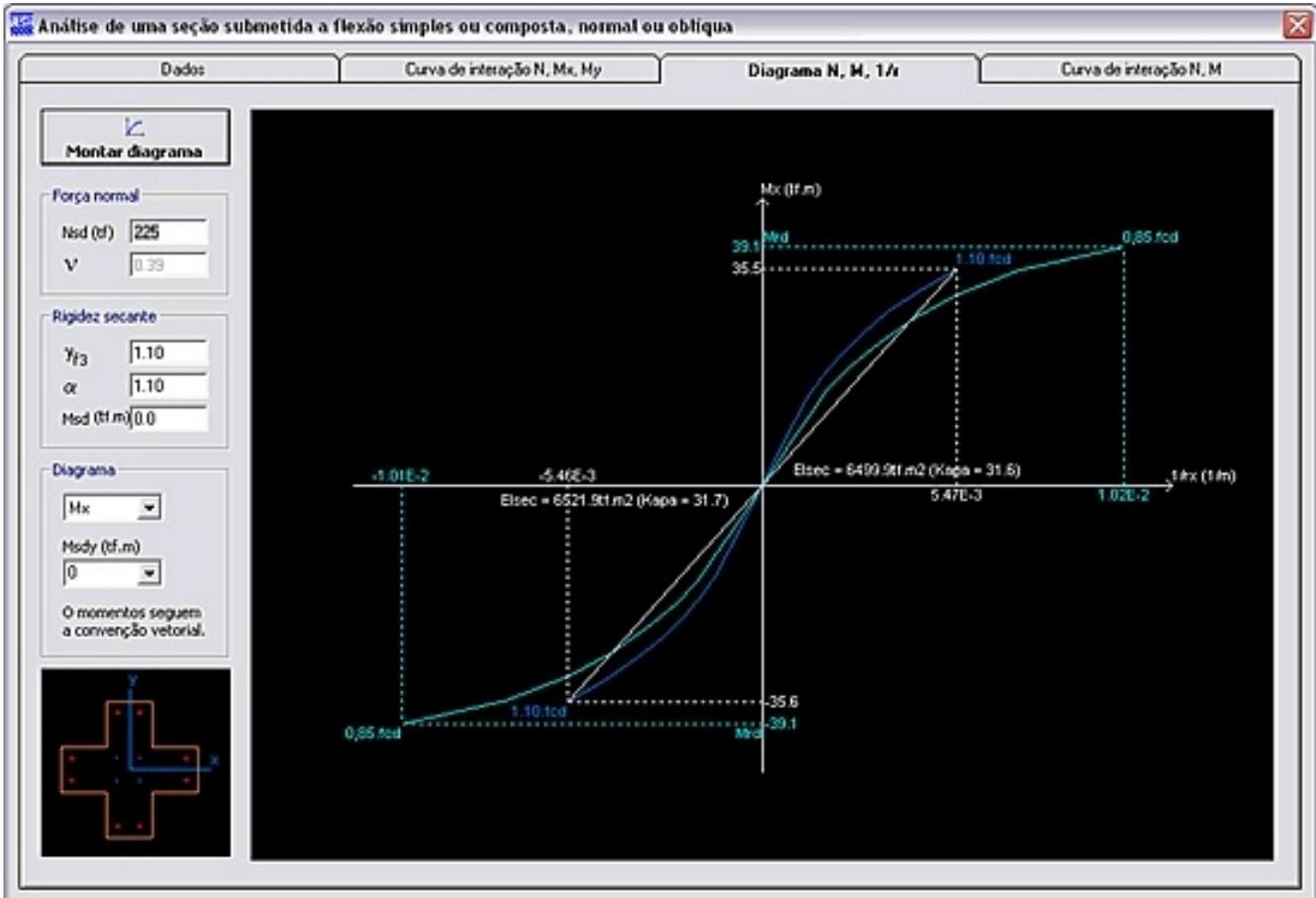
Protensão (Armaduras e Material)

Os resultados emitidos por esta calculadora são:

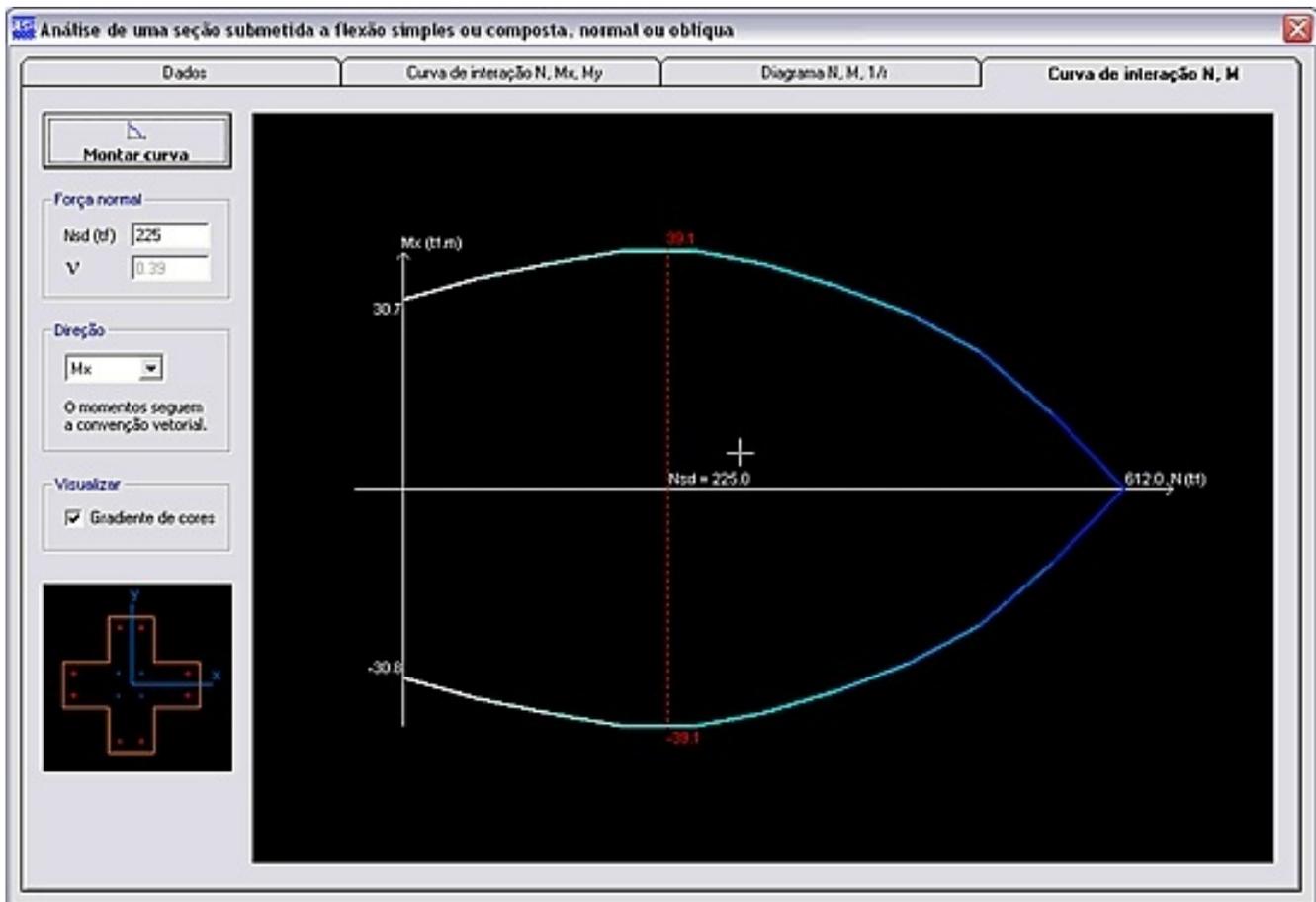
1) Curva de interação N, M_x , M_y , que permite fazer a verificação ELU da seção.



2) Diagrama N, M, 1/r, que permite obter a rigidez secante Elsec segundo a NBR 6118:2003 nas duas direções.



3) Curva de interação N, M nas duas direções.



Saudações,

Alio (TQS Informática).