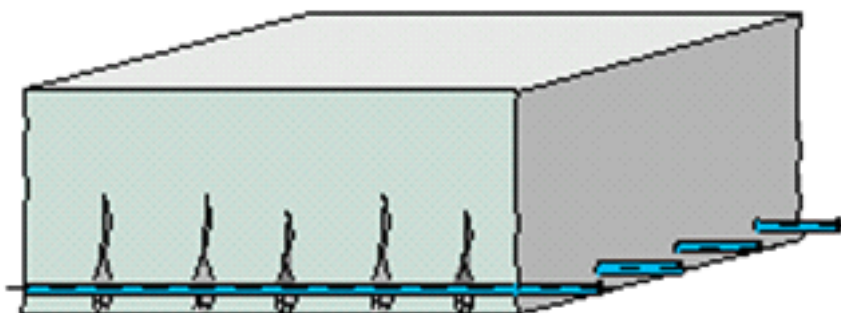
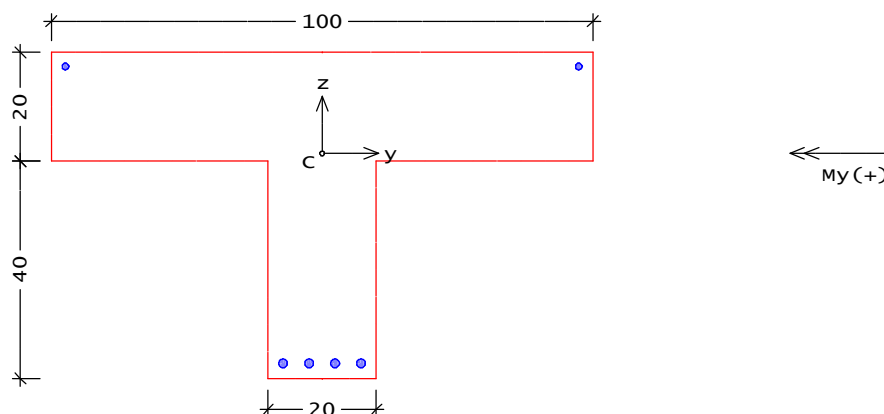


404 – Расчет по трещиностойкости (Еврокод 2)



Программа предназначена для расчёта по образованию и раскрытию трещин согласно ТКП EN 1992-1-1-2009 «Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций – Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий».

Сечение


	Ширина ребра	b_w	=	20.0	см
	Высота сечения	h	=	60.0	см
	Ширина верхней полки	b_B	=	100.0	см
	Высота верхней полки	h_B	=	20.0	см
Верхняя арматура	Число стержней	n_s	=	2	-
	Диаметр стержней	d_s	=	12	мм
	Толщина защитного слоя	c_{nom}	=	20	мм
	Площадь арматуры	A_s	=	2.26	см ²
Нижняя арматура	Число стержней	n_s	=	4	-
	Диаметр стержней	d_s	=	16	мм
	Толщина защитного слоя	c_{nom}	=	20	мм
	Площадь арматуры	A_s	=	8.04	см ²

Расчет

согласно ТКП EN 1992-1-1

 Бетон C25/30
 Арматура S500

 Среднее значение предела прочности бетона при растяжении $f_{ctm} = 2.60$ МПа

 Предельная деформация бетона при растяжении $\epsilon_{ctu} = f_{ctm} / E_{cm} = 0.084$ %

 Предельная ширина раскрытия трещин $w_{max} = 0.30$ мм

 Коэффициенты (7.11)

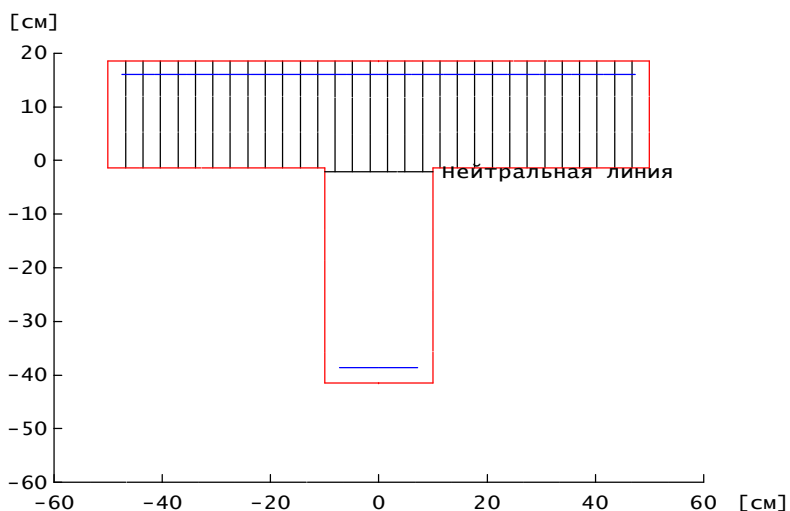
k_t	k_1	k_3	k_4
0.4	0.8	3.4	0.425

Усилия при образовании трещин	N_d [кН]	M_{yd} [кНм]	N_c [кН]	M_{yc} [кНм]
		100.0		47.3

Результаты расчета усилий при образовании трещин

Сжатая зона

сечения непосредственно перед образованием трещин



Расстояние от нижней стороны сечения до нейтральной линии = 39.32 см

Кривизна $\kappa = 0.00021$ 1/м

Деформации бетона

Верхняя сторона сечения		Нижняя сторона сечения	
ε [%.]	σ [МПа]	ε [%.]	σ [МПа]
-0.044	-1.09	0.084	2.60

Деформации арматуры

Верхняя арматура		Нижняя арматура	
ε [%.]	σ [МПа]	ε [%.]	σ [МПа]
-0.039	-7.7	0.078	15.6

Ширина раскрытия трещин при определении $s_{r, \max}$ по формуле (7.11)

σ_s [МПа]	x_t [см]	$h_{c, ef}$ [см]	$A_{c, eff}$ [см ²]	A_s [см ²]	d_s [мм]	c [мм]	k_2	$s_{r, \max}$ [мм]	w_k [мм]
228.0	52.0	7.0	140.0	8.04	16.0	20	0.500	115	0.117

Трещиностойкость сечения обеспечена

Расчет выполнен модулем t404 программы СТАТИКА 2021 © ООО Техсофт