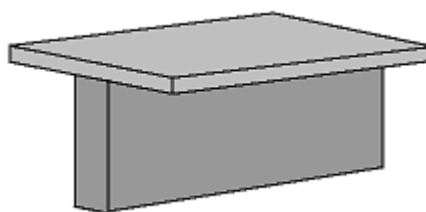


## 271 – Расчет на продавливание стеной



Программа предназначена для расчёта на продавливание плиты перекрытия краем или углом стены согласно СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Рассматривается железобетонная плита, опирающаяся на край или угол стены. В первом случае может учитываться влияние свободного (незакрепленного) края плиты. Если прочность плиты без поперечной арматуры не обеспечена, то производится конструирование арматуры. По результатам конструирования выводится картина размещения хомутов.

**Расчетная схема**

Продавливание плиты краем стены

Толщина стены	$d$	=	30	см
Расстояние до края плиты	$a$	=	10	см
Рабочая высота сечения плиты	$h_0$	=	20.0	см

**Нагрузка**

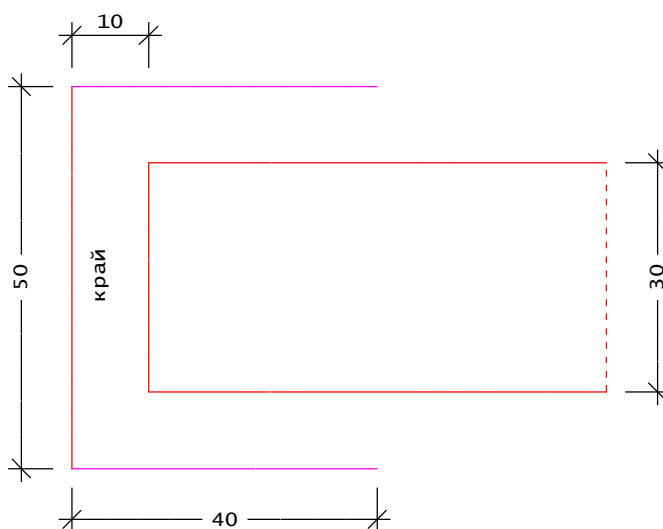
Принимается по усилиям вдоль расчетного контура

Продавливающая сила	$F$	=	200.0	кН
Сосредоточенный момент	$M$	=	10.0	кНм

**Расчет**

Согласно СП 63.13330.2018 Бетон и железобетон.кон. и Отчету ГУП "НИИЖБ" к договору №709 от 01.10.2002

Бетон	$B 25$ (тяжелый)			
Арматура	$A240$			
Коэффициент условий работы	$\gamma_b$	=	0.900	-
Соппротивление бетона	$\gamma_b R_{bt}$	=	0.945	МПа
арматуры	$R_{sw}$	=	170	МПа

**Расчетный контур**


Длина расчетного контура	$u$	=	80.0	см
--------------------------	-----	---	------	----

Моменты инерции и сопротивления расчетного контура	$I$	=	50000	см <sup>3</sup>	$W$	=	2000	см <sup>2</sup>
--	-----	---	-------	-----------------	-----	---	------	-----------------

Предельные усилия в бетоне	$F_{b,ult}$	=	151.2	кН	$M_{b,ult}$	=	37.8	кНм
----------------------------	-------------	---	-------	----	-------------	---	------	-----

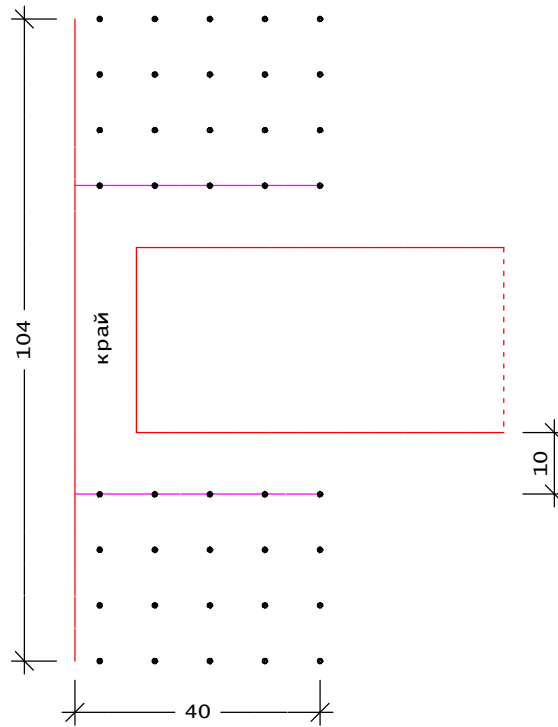
Требуемая погонная площадь арматуры	$A_{sw}/s_w$	=	<b>8.16</b>	см <sup>2</sup> /м
-------------------------------------	--------------	---	-------------	--------------------

Предельные усилия в арматуре	$F_{s,ult}$	=	88.8	кН	$M_{s,ult}$	=	22.2	кНм
------------------------------	-------------	---	------	----	-------------	---	------	-----

Условие прочности	$F/F_{ult} + M/M_{ult}$	=	0.833 + 0.167	=	<b>1.000</b>	$\leq 1$
-------------------	-------------------------	---	---------------	---	--------------	----------

Конструирование

Диаметр хомутов	$d_{sw}$	=	8	мм
Шаг хомутов	$s_w$	=	9	см
Погонная площадь арматуры	$A_{sw}/s_w$	=	<b>11.17</b>	см <sup>2</sup> /м
	$A_{sw} = 2 * 0.50$	=	1.01	см <sup>2</sup>
Число хомутов	$n_w$	=	40	-



Расчет выполнен модулем t271 программы СТАТИКА 2021 © ООО Техсофт