

Нагрузочные схемы и формулы для расчета прогиба профиля.

f – величина прогиба, [мм];

F – сила тяжести от приложенной нагрузки, [Н];

L – длина профиля, [мм];

I – момент инерции, [см⁴];

E – модуль упругости, [Н/мм²]

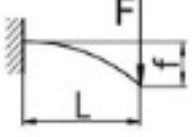

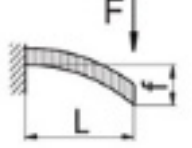
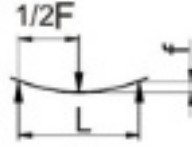
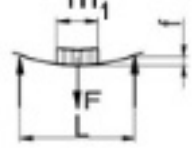
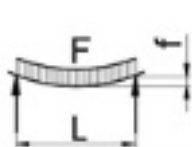
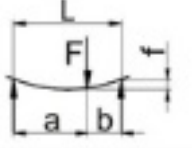
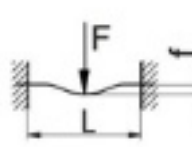
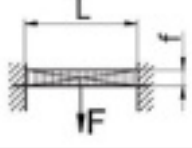
$F = mg$, где

m – масса приложенной нагрузки, [кг];

m_1 – длина действия распределенной нагрузки, [мм];

$g = 9,8$ Н/кг – ускорение свободного падения

$E = 69000$ Н/мм² – модуль упругости для сплава AlMgSi 6060 T6

1		$f = \frac{F \cdot L^3}{3E \cdot I \cdot 10^4}$
2		$f = \frac{F \cdot L^3 + F_1 \cdot L_1^2 \cdot L + F_2 \cdot L_2^2 \cdot L}{3E \cdot I \cdot 10^4}$
3		$f = \frac{F \cdot L^3}{8E \cdot I \cdot 10^4}$
4		$f = \frac{F \cdot L^3}{48E \cdot I \cdot 10^4}$
5		$f = \frac{F \cdot L^3}{\left(48 + \frac{29m}{L}\right) \cdot E \cdot I \cdot 10^4}$
6		$f = \frac{5F \cdot L^3}{384E \cdot I \cdot 10^4}$
7		$f = \frac{F \cdot a^2 \cdot b^2}{3E \cdot I \cdot 10^4 \cdot L}$
8		$f = \frac{F \cdot L^3}{192E \cdot I \cdot 10^4}$
9		$f = \frac{F \cdot L^3}{384E \cdot I \cdot 10^4}$