Различают две группы предельных состояний:
1 – по несущей способности (прочности, устойчивости).
2 – по деформациям (прогибам, перемещениям).

Первая группа предельных состояний хар-ся потерей несущей способности и полной непригодностью к дальнейшей эксплуатации.

В ДК могут возникать следующие предельные состояния первой группы: разрушение, потеря устойчивости, опрокидывание, недопустимая ползучесть.

Эти предельные состояния не наступают, если выполняются условия:

$\sigma \leq R$, $\tau \leq R_{ск}$ (или $R_{ср}$),

т.е. когда нормальные напряжения (σ) и касательные напряжения (τ) не превышают некоторой предельной величины R,

Вторая группа предельных состояний характеризуется такими признаками, при которых эксплуатация конструкций или сооружений хотя и затруднена, однако, полностью не исключается, т.е. конструкция становится непригодной только к нормальной эксплуатации.

Пригодность конструкции к нормальной эксплуатации обычно определяется по прогибам

$f \leq [f]$, или $f/l \leq [f/l]$.

Это означает, что изгибаемые элементы или конструкции пригодны к нормальной эксплуатации, когда наибольшая величина отношения прогиба к пролету меньше предельно допустимого относительного прогиба $[f/l]$

(по СНиП II-25-80).