

Proof of static strength

General

The proof of strength under quasi-static stress protects against excessive deformations due to yielding of the material or sliding of friction-grip connections as well as against static rupture of structural members or connections.

The proof shall be delivered for structural members and connections taking into account the most unfavorable load effects from the load combinations A, B or C according to Table 10 and applying the resistances according to 5.3.

Limit design stresses and forces

General

The limit design stresses and forces shall be calculated by:

Limit design stresses f_{Rd} = function (f_k , γ_R) or

Limit design forces F_{Rd} = function (F_k , γ_R),
where

f_k or F_k are characteristic values (or nominal values)

γ_R is the resulting resistance coefficient $\gamma_R = \gamma_m \cdot \gamma_s$

γ_m is the resistance coefficient $\gamma_m = 1,1$ (see Table 10)

γ_s is the general specific resistance coefficient for special parts of this standard

NOTE f_{Rd} and F_{Rd} are equivalent to R/γ_m in Figure 2.

Расчет на статическую прочность

Общие положения

Проведение расчета на прочность при действии квазистатических напряжений предупреждает чрезмерные деформации, возникающие при достижении материалом состояния текучести или при проскальзывании поверхностей соединений с высокопрочными болтами, а также предотвращает статическое разрушение элементов конструкции и их соединений.

Расчет элементов конструкции и их соединений на прочность следует проводить с учетом наиболее неблагоприятного сочетания нагрузок для расчетных случаев А, В и С в соответствии с Таблицей 10 и использования формул пункта 5.3 для расчета сопротивлений.

Предельные расчетные напряжения и усилия

Общие положения

Предельные расчетные напряжения и усилия должны вычисляться следующим образом:

Предельные расчетные напряжения f_{Rd} = функция (f_k , γ_R) или

Предельные расчетные усилия F_{Rd} = функция (F_k , γ_R),
где

f_k или F_k — характеристические величины (номинальные значения)

γ_R — суммарный коэффициент сопротивления $\gamma_R = \gamma_m \cdot \gamma_s$

γ_m — коэффициент сопротивления $\gamma_m = 1,1$ (см. Таблицу 10)

γ_s — обобщенный дополнительный коэффициент сопротивления для отдельных типов элементов, рассмотренных в данном стандарте

ПРИМЕЧАНИЕ f_{Rd} и F_{Rd} эквивалентны R/γ_m на Рисунке 2.