

Bepaling verankeringslengte langswapening
 NEN-EN 1992-1-1

$$\begin{aligned} \text{Staafdiameter } d_{\text{hoofd}} &= 16 \text{ mm} \leq 32 \\ \text{Aanwezige dekking op de staaf } c_d &= 30 \text{ mm} \\ \text{Staalspanning } \sigma_{\text{sd}} &= 435 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Beton} &= \text{C28/35} \\ f_{\text{ctk},0,05} &= 2,00 \text{ N/mm}^2 \\ f_{\text{ctd}} &= 1,0 * f_{\text{ctk},0,05} / 1,5 = 1,33 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

De aanhechtingsomstandigheden zijn:

$$\begin{aligned} \text{Omstandigheden} &= \text{Goede omstandigheden} \\ \eta_1 &= 1,0 \\ \eta_2 &= 1,0 \end{aligned}$$

De uiterst opneembare aanhechtspanning is:

$$f_{\text{bd}} = 2,25 * \eta_1 * \eta_2 * f_{\text{ctd}} = 2,25 * 1,0 * 1,0 * 1,33 = 2,99 \text{ N/mm}^2$$

De basisverankeringslengte is

$$l_{\text{b,rqd}} = (d_{\text{hoofd}} / 4) * (\sigma_{\text{sd}} / f_{\text{bd}}) = (16 / 4) * (435 / 2,99) = 582 \text{ mm}$$

De rekenwaarde voor de verankeringslengte van een rechte staaf is:

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= 1,00 \\ \alpha_2 &= 1 - 0,15 * (c_d - d_{\text{hoofd}}) / d_{\text{hoofd}} = 0,87 \geq 0,70 \\ \alpha_3 &= 1,00 \\ \alpha_4 &= 1,00 \\ \alpha_5 &= 1,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} l_{\text{bd}} &= \alpha_1 * \alpha_2 * \alpha_3 * \alpha_4 * \alpha_5 * l_{\text{b,rqd}} = 506 \text{ mm} \\ l_{\text{bmin}} &= \text{MAX}(0,3 * l_{\text{b,rqd}} ; 10 * d_{\text{hoofd}} ; 100) = 175 \text{ mm} \\ l_{\text{bd}} &= \text{MAX}(l_{\text{bd}} ; l_{\text{bmin}}) = 506 \text{ mm} \end{aligned}$$