

VELOX Mantelbetonwände - Bemessungsbefehle nach EUROCODE 6

VELOX Mantelbetonwände - Grundlage für Normalkraftbemessung

$$N_{Sd} \leq N_{Rd}$$

$$N_{Sd} = N * \gamma_S$$

N_{Sd} Bemessungswert der Normalkraft

$\gamma_S = 1,40$ Gewichteter Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung (1,35 - 1,50 im Wohnbau)

$$N_{Rd} = \frac{\Phi * f_k * A_{Kern}}{\gamma_M}$$

N_{Rd} vertikaler Bemessungswiderstand

$$\Phi = 0,85 - 0,0011 * \left(\frac{h_{ef}}{t_{ef}} \right)^2$$

Φ Abminderungsfaktor zur Berücksichtigung der Schlankheit und Exzentrizität

$$h_{ef} = \rho_n * h$$

h_{ef} Knicklänge der Wand

ρ_n Abminderungsfaktor für ausgesteifte Wände

$\rho_n = 0,75$ für Ortbetondecken, Fertigteil-Rippendecken, Fertigteil-Großflächendecken, sofern die Gesamtexzentrizität aller Vertikallasten auf Höhe der Deckenunterkante nicht mehr als t/4 beträgt.

$\rho_n = 1,00$ für alle anderen Deckensysteme oder im Falle einer höheren Exzentrizität als t/4

h lichte Höhe der Wand

t_{ef} Kerndicke

$$f_k = 0,75 * f_{ck,cube} = f_{ck}$$

f_k charakteristische Druckfestigkeit der Wand

f_{ck} charakteristische Beton Dauerstandsfestigkeit im Bauwerk (gem. ÖN B4700)

$$f_{k,Pfeiler} = (0,7 + 3 * A_{Kern}) * f_k$$

$f_{ck,cube}$ charakteristische Mindest-Beton Würfeldruckfestigkeit nach 28 Tagen (gem. ÖN B3350)

$f_{k,Pfeiler}$ charakteristische Pfeilerdruckfestigkeit ($A_{Kern} < 0.1m^2$)

A_{Kern} Betonkernfläche [m^2]

γ_M Teilsicherheitsbeiwert für Baustoffwiderstand (Festigkeit)

$\gamma_M = 1,80$ Teilsicherheitsbeiwert für Mantelbeton