

D.3 Statický výpočet

zpracoval: Ing. T. Klemša

akce: Jez Varnsdorf - sanace průsaků ve středovém pilíři

obsah: Dobetonávka zhlaví, výška 400 mm
- posouzení výztuže
- omezení šířky trhliny v raném stádiu po betonáži prvku

DOBETONÁVKA 400 mm
POSOUZENÍ VÝZTUŽE

ČSN EN 1992-1-1

h = 0.400 m
b = 1.00 m

Materiály

Beton	C 30/37	Ocel	R 10 505
$\gamma_C =$	1.5	$\gamma_S =$	1.15
$f_{ck} =$	30.00 MPa	$f_{yk} =$	500.00 MPa
$f_{ctm} =$	2.9 MPa	$f_{yd} =$	434.78 MPa
$\alpha_{cc} =$	1.00	$E_S =$	200.00 MPa
$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C$	20.00 MPa	$\varepsilon_{yd} =$	2.174 ‰

Geometrie

Předpoklad

Výztuž Ø 14 mm

Krytí

$c_{min, dur} =$ 40 mm
 $c_{dev} =$ 10 mm
 $c_{nom} =$ 50 mm
 $\varnothing/2 =$ 7 mm
rozd. výzt. = 0 mm

Třída prostředí

XC4 XF3

Základní třída konstrukce

S4

Návrhová životnost

100 let

+2

Pevnostní třída

0

Desková konstrukce

0

Kontrola kvality zhotovení

ne

0

Výsledná třída konstrukce

S6

Účinná výška průřezu

$d_1 =$ 57 mm
 $d =$ 0.343 m

NÁVRH A POSOUZENÍ

Navrženo

10.00 × Ø R 14

100 $A_{s1} =$ 1539 mm²

Posouzení výztuže

Stupeň vyztužení

$\rho = A_{s1} / (b \cdot d) =$ 0.0045
 $> 0,6 / f_{yk} =$ 0.0012

=> VYHOVUJE

Minimální plocha výztuže
s minimem

$A_{s,min} = 0,26 \cdot f_{ctm} \cdot b \cdot d / f_{yk} =$ 517 mm²
 $A_{s,min} = 0,0013 \cdot b \cdot d =$ 446 mm²

$< A_{s1} \Rightarrow$ VYHOVUJE

$< A_{s1} \Rightarrow$ VYHOVUJE

Max. stup. vyztuž.

$\rho_h = A_{s1} / (b \cdot h) =$ 0.0038

<

0.04 => VYHOVUJE

Maximální plocha výztuže

$A_{s, max} = 0,04 \cdot h \cdot b$ 16000 mm²

$> A_{s1} \Rightarrow$ VYHOVUJE

