



Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

**Návrh na smyk** [kN/m, %, cm<sup>2</sup>/m] - Čas prvního zatížení: 60 d - alfa: 0 °

Základní kombinace:	VEd	VRdmin	VRdct	VRdmax	ró.l	theta	as.min	nut.asw
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	<b>0.00</b>

**Šířka trhliny** [mm, cm, cm<sup>2</sup>/m] - čas vzniku prvních trhlin: 5 d - ds(hx/dx/hy/dy): 20/20/20/20 mm

Kvazistálá kombinace:	w.prov	w.dov	Sigc/fctm	xII	asrh.x	asrd.x	asrh.y	asrd.y
	0.10	0.10	1.88	13.0	27.40	59.22	27.40	27.40

**Omezení napětí** [N/mm<sup>2</sup>] - Čas prvního zatížení: 60 d

Posudek není pro zvolené nastavení nutný

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

## Návrhové parametry

Třída stavebního objektu	: Pozemní stavby
Druh užívání	: Inženýrské stavby
Návrhová norma	: ČSN EN 1992-1-1
Návrhová situace	: trvalá
Typ nosné konstrukce	: Plošná konstrukce
Typ průřezu	: Deska
Třída prostředí podélně/příčně	: XC3/XC3
Prvek	: nepředpjatý
Povrchová výztuž konstruktivní/předpjatá	: NE/NE
Výztuž na celistvost	: ANO

### Beton C30/37

f <sub>ck</sub>	: 30.0	N/mm <sup>2</sup>
E <sub>cm</sub> (28)	: 32800	N/mm <sup>2</sup>
E <sub>c</sub> (φ <sub>i</sub> )	: 25158	N/mm <sup>2</sup>
φ <sub>i</sub> (t)	: 0.46	
E <sub>p</sub> s <sub>c</sub> s(t)	: -5.12E-05	
R <sub>H</sub>	: 80	%
R <sub>ó</sub>	: 0.80	
γ <sub>m</sub> c	: 1.50	
α <sub>f</sub> a.c <sub>c</sub> (28)	: 1.00	
f <sub>cd</sub> (28), n=2.00 (prac. diagram napětí-přetvoření)	: 20.0	N/mm <sup>2</sup>
f <sub>ctd</sub> (28)	: 1.35	N/mm <sup>2</sup>
f <sub>cd</sub> , f <sub>at</sub> (N*=10 <sup>6</sup> )	: 20.3	N/mm <sup>2</sup>
f <sub>ctm</sub> (28)	: 2.90	N/mm <sup>2</sup>
f <sub>ctk</sub> , 0.05(28)	: 2.03	N/mm <sup>2</sup>
f <sub>ct0</sub>	: 2.90	N/mm <sup>2</sup>
f <sub>ct</sub> , f <sub>l</sub>	: 3.35	N/mm <sup>2</sup>
w, c <sub>al</sub>	: 0.10	mm
f <sub>bd</sub>	: 3.04	N/mm <sup>2</sup>
CEM N, R	: 0.25	

### Výztuž BB500(B)

f <sub>yk</sub>	: 500	N/mm <sup>2</sup>
E <sub>s</sub>	: 200000	N/mm <sup>2</sup>
γ <sub>m</sub> s	: 1.15	
f <sub>yd</sub>	: 434.8	N/mm <sup>2</sup>
f <sub>td</sub> (k <sub>min</sub> = 1.08)	: 456.5	N/mm <sup>2</sup>

### Životnost

min třída betonu, indikativně	: C25/30
Konstrukční třída pro výztuž	: S4
Krytí betonem C <sub>nom</sub> horní / dolní	: 35 / 35 mm
Krytí betonem C <sub>v1</sub> dolní	: 35 mm

### Výztuž

max d <sub>sx</sub> , h	: 20	mm
max d <sub>sx</sub> , d	: 20	mm
max d <sub>sy</sub> , h	: 20	mm
max d <sub>sy</sub> , d	: 20	mm
d <sub>lx</sub> , h	: 4.60	cm
d <sub>lx</sub> , d	: 4.60	cm
d <sub>ly</sub> , h	: 4.60	cm
d <sub>ly</sub> , d	: 4.60	cm
c <sub>vL</sub>	: 5.00	cm
l <sub>bx</sub> , r <sub>qd</sub> .h	: 71.5	cm
l <sub>bx</sub> , r <sub>qd</sub> .d	: 71.5	cm
l <sub>by</sub> , r <sub>qd</sub> .h	: 71.5	cm
l <sub>by</sub> , r <sub>qd</sub> .d	: 71.5	cm

### Stáří betonu

Čas vzniku širokých trhlin / minimální výztuž	: 5 d
Čas stabilních trhlin / omezení šířky trhlin	: 28 d

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

Čas 1. zatížení / tlaková pevnost betonu	:	60 d
Čas 1. cyklického zatížení / únavová pevnost	:	100 d
Čas pro dotvarování a smršťování	:	36500 d

**Druh namáhání**

Silové a deformační zat.

**Druh vynuceného přetvoření**

vnitřní vynucené přetvoření

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

Návrh železobetonu t = 60 d

## ČSN EN 1992-1-1

### Střed - sig-max/min

Směr As.x

#### Mezní stav únosnosti pro ohyb s normálovou silou

Beton: C30/37                      gama.c= 1.50 alfa.cc= 1.00 **Průřez: Střed -**  
 Bet.výztuž: B500(B)            gama.s= 1.15                      rovinný Ohyb

#### Návrh.účinky bez stat.určitého podílu předpětí se soudržností (základní kombinace STR/GEO)

Rozhodující kombinace	ZS	MEdy (kNm)	MEdz (kNm)	NEdx (kN)	P.k
max MEdy; přís.MEdz, NEdx	1	783.1	0.0	0.0	
min MEdy; přís.MEdz, NEdx	2	0.0	0.0	0.0	

#### Nutná podélná výztuž:

Hrana	min.As (cm2)	max.As (cm2)	nut.As (cm2)	cm2/m	Souřadnice (m)				Eps.pmo	Mat
					y1	z1	y2	z2	o/oo	-
1- 2	11.3	999.0	11.3	11.30	-0.500	0.046	0.500	0.046		
3- 4	11.4	999.0	23.9	23.90	-0.500	0.754	0.500	0.754		
Suma	22.7	1998.0	35.2		nutná As/Abrutto = 0.440 %					

#### Návrhové hodnoty únosnosti:

ZS	Odolnost Rd			Přetvoření (o/oo)			Beta	Gama	Využití
	NRdx (kN)	MRdy (kNm)	MRdz (kNm)	Eps.1	Eps.2	Eps.s	°		
1	-0.	783.	0.	-2.363	26.669	25.00	0.0	1.000	1.000
2	0.	0.	0.	0.000	0.000	0.00	0.0	1.000	0.000

ZS	Tlaková výslednice				Tahová výslednice			Rameno	
	(kN)	y (m)	z (m)	Acp (m2)	(kN)	y (m)	z (m)	Act (m2)	(m)
1	-1079.	0.000	0.028	0.0651	1079.	0.000	0.754	0.00239	0.7260
2	-16806.	0.000	0.398	0.8000					

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

Návrh železobetonu t = 5 d

**Střed - sig-max/min**

Směr As.x

**Minimální výztuž z odtoku hydratačního tepla**

Beton: C30/37

fct.eff = 1.45 N/mm<sup>2</sup>**Průřez: Střed -**

Bet.výztuž: B500(B) dov.ší.trhliny w.k= 0.10 mm

rovinný Ohyb

Předp.výztuž fp0.1,d: 1304

**Třída prostředí:XC3****Napětí v betonu bezprostředně před vznikem trhlin:**

Oblast	Bod	Rovina napětí na m.s.trhlin			fctm	charakter.kombinace	
		Sig.cS	Sigr.cR	Sigr.cR		max Sig.c	P.k
		--- (N/mm <sup>2</sup> ) ---			--- (N/mm <sup>2</sup> ) ---		
horní	1	0.00	-1.45	1.45	1.45	0.00	
dolní	3	0.00	1.45	-1.45	1.45 <	5.44 >	0

**Napětí ve výztuži ( 5d):**

Oblast	ds	Sigs.eff(ds*)
	(mm)	(N/mm <sup>2</sup> )
Stojina(h)	20	137.4
Stojina(d)	20	137.4

Tahová síla bezprostř.před vznikem trhliny  $F_{cr} = k * k_c * A_{ct} * f_{ctm}$ Tahová síla vznikem sekundár. trhlin)\*  $F_{cr} = A_{ct.eff} * f_{ct.eff}$ **Minimální výztuž v oblasti pravděpodobného vzniku trhlin:**

Vnější	min.As	max.As	nutná As	Act	kc)*	k	Fcr	Sigs.eff	As	
hrana	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	cm <sup>2</sup> /m	(m <sup>2</sup> )		kN	kN/cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	
Stoj 1- 2 Z	11.3	999.0	27.4	27.40	0.4000	1.00	0.65	377	13.7	27.4
Stoj 3- 4 Z	23.9	999.0	27.4	27.40	0.4000	1.00	0.65	377	13.7	27.4
Suma As:	35.2	1998.0	54.8							

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0 Návrh železobetonu t = 28 d

## Střed - sig-max/min

Směr As.x

### Omezení šířky stabilních trhlin

Beton: C30/37 fct.eff = 2.90 N/mm<sup>2</sup> **Průřez: Střed -**  
 Bet.výztuž: B500(B) Es = 200000 N/mm<sup>2</sup> rovinný Ohyb  
 Předp.výztuž fp0.1,d: 1304 Ksi = 0.0 **Třída prostředí:XC3**

### Napětí v betonu bezprostředně před vznikem trhlin:

Oblast	Bod	kvazistálá kombinace				charakt. kombinace	
		Sig.cS	Sigr.cR	Sigr.cR	h.t	Sig.c	fctm
		--- (N/mm <sup>2</sup> ) ---				--- (N/mm <sup>2</sup> ) ---	
horní	1	0.00	-2.90	2.90	0.40	0.00	
dolní	3	0.00	2.90	-2.90	0.40	5.44 >	2.90

### Návrh.účinky bez stat.určitého podílu předpětí se soudržností (kvazistálá kombinace):

Rozhodující kombinace	ZS	ZS	MEdy (kNm)	MEdz (kNm)	NEdx (kN)	P.k
max MEdy; přís.MEdz, NEdx	11	11	580.0	0.0	0.0	
min MEdy; přís.MEdz, NEdx	12	12	0.0	0.0	0.0	

Iterační kroky:

Krok	Hrana	stáv.wk	dov.wk	nut.As
		(mm)	(mm)	(cm <sup>2</sup> )
1	3- 4	0.30	0.10	27.4
2	3- 4	0.11	0.10	54.8
3	3- 4	0.10	0.10	59.2

### Rovina přetvoření v průřezu s trhlinami (beton bez tahové pevnosti):

ZS	Odolnost Rd	Přetvoření (o/oo)	Beta d.Sigz	XdII					
MRdy (kNm)	MRdz (kNm)	NRdx (kN)	Eps.1	Eps.2	Eps.s °	N/mm <sup>2</sup>	(m)		
11	580.	0.	0.	-0.241	0.766	0.71	0.0	0.0	0.19
12	-1.	0.	-1.	-0.000	0.001	0.00	180.0	0.0	0.25

### Teoretická šířka trhliny při zadaném mezním průměru a dov.šířce trhliny =0.10 mm:

Vnější	min.As	max.As	nut.As	ZS	Sig.eff	Act.eff	Ró.eff	ds	w.k
hrana	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	cm <sup>2</sup> /m	N/mm <sup>2</sup>	(m <sup>2</sup> )	(-)	(mm)	(mm)
Stoj 1- 2 N	27.4	999.0	27.4	27.40	4	0.1	0.1150	0.0238	20 0.00
Stoj 3- 4 N	59.2	999.0	59.2	59.22	3	141.5	0.1150	0.0515	20 0.10
Suma As:	86.6	1998.0	86.6						

(D:tlak; Z:téměř centrický tah; N:excentrický tah)

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

Návrh železobetonu t = 60 d

## Střed - sig-max/min

Směr As.x

### Omezení tlakových napětí v betonu a napětí v měkké výztuži:

Beton: C30/37  $E_{cm} = 32800.0$  N/mm<sup>2</sup> **Průřez: Střed -**  
 Bet.výztuž: B500(B)  $0.80 \cdot f_{yk} = 400.0$  N/mm<sup>2</sup> rovinný Ohyb  
 Tlak. pevnost betonu:  $f_{ck}(60) = 30.0$   $\beta_{cc} = 1.000$  **Třída prostředí: XC3**

### Napětí v betonu v neporušeném průřezu (charakter.kombinace)

Oblast	Bod	Sig.c	fctm	dov. tlaková napětí
		--- (N/mm <sup>2</sup> ) ---		(N/mm <sup>2</sup> )
horní	1	0.00		$0.60 \cdot f_{ck}(t) - 19.9$
dolní	3	$5.44 >$	2.90	$0.60 \cdot f_{ck}(t) - 19.9$

### Návrh.účinky bez stat.určitého podílu předpětí se soudržností (charakter.kombinace):

Rozhodující kombinace	ZS	ZS	MEdy (kNm)	MEdz (kNm)	NEdx (kN)	P.k
max MEdy; přís.MEdz, NEdx	15		580.0	0.0	0.0	
min MEdy; přís.MEdz, NEdx	16		0.0	0.0	0.0	

### Rovina přetvoření v průřezu s trhlinami (beton bez tahové pevnosti):

ZS	Odolnost Rd	Přetvoření (o/oo)	Beta	H.tah				
	MRdy (kNm)	MRdz (kNm)	NRdx (kN)	Eps.1	Eps.2	Eps.s	°	(m)
15	580.0	0.0	0.1	-0.241	0.766	0.71	0.0	0.61
16	-0.1	0.0	0.2	-0.000	0.000	0.00	0.0	0.74

### Návrhové hodnoty

### --- Napětí ve výztuži ---

### Tlaková napětí v betonu

Poloha	As	ZS	Eps.s	Sig.s	ZS	Eps.s	Sig.s	Vyu-	ZS	min	Sig.c	Vyu-
	(cm <sup>2</sup> )		(o/oo)	N/mm <sup>2</sup>		(o/oo)	N/mm <sup>2</sup>	žití		N/mm <sup>2</sup>	žití	
1- 2	27.4	15	-0.183	-37	16	0.000	0	0.000	15	-7.89	0.397	
4- 3	59.2	16	-0.000	0	15	0.708	142	0.355	16	-0.00	0.000	



Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

Návrh železobetonu t = 60 d

## ČSN EN 1992-1-1

### Střed - sig-max/min

Směr As.y

#### Mezní stav únosnosti pro ohyb s normálovou silou

Beton: C30/37                      gama.c= 1.50 alfa.cc= 1.00 **Průřez: Střed -**  
Bet.výztuž: B500(B)              gama.s= 1.15                      rovinný Ohyb

#### Návrh.účinky bez stat.určitého podílu předpětí se soudržností (základní kombinace STR/GEO)

Rozhodující kombinace	ZS	MEdy (kNm)	MEdz (kNm)	NEdx (kN)	P.k
max MEdy; přís.MEdz, NEdx	1	28.2	0.0	0.0	
min MEdy; přís.MEdz, NEdx	2	0.0	0.0	0.0	

#### Nutná podélná výztuž:

Hrana	min.As (cm2)	max.As (cm2)	nut.As (cm2)	cm2/m	Souřadnice (m)				Eps.pmo	Mat
					y1	z1	y2	z2	o/oo	-
1- 2	5.7	999.0	5.7	5.65	-0.500	0.046	0.500	0.046		
3- 4	11.4	999.0	11.4	11.36	-0.500	0.754	0.500	0.754		
Suma	17.0	1998.0	17.0		nutná As/Abrutto = 0.213 %					

#### Návrhové hodnoty únosnosti:

ZS	Odolnost Rd			Přetvoření (o/oo)			Beta	Gama	Využití
	NRdx (kN)	MRdy (kNm)	MRdz (kNm)	Eps.1	Eps.2	Eps.s	°		
1	-0.	378.	0.	-1.573	26.621	25.00	0.0	1.000	0.075
2	0.	0.	0.	0.000	0.000	0.00	0.0	1.000	0.000

ZS	Tlaková výslednice				Tahová výslednice			Rameno	
	(kN)	y (m)	z (m)	Acp (m2)	(kN)	y (m)	z (m)	Act (m2)	(m)
1	-518.	0.000	0.016	0.0446	518.	0.000	0.747	0.00170	0.7304
2	-16544.	0.000	0.402	0.8000					

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0                      Návrh železobetonu t =                      5 d

## Střed - sig-max/min

Směr As.y

### Minimální výztuž z odtoku hydratačního tepla

Beton: C30/37                      fct.eff =                      1.45 N/mm2                      **Průřez: Střed -**  
 Bet.výztuž: B500(B)                      dov.ší.trhliny w.k= 0.10 mm                      rovinný Ohyb  
 Předp.výztuž fp0.1,d: 1304                      **Třída prostředí:XC3**

### Napětí v betonu bezprostředně před vznikem trhlin:

Oblast	Bod	Rovina napětí na m.s.trhlin			fctm	charakter.kombinace	
		Sig.cS	Sigr.cR	Sigr.cR		max Sig.c	P.k
		--- (N/mm2) ---			---	(N/mm2) ---	
horní	1	0.00	-1.45	1.45	1.45	0.00	
dolní	3	0.00	1.45	-1.45	1.45 >	0.20 > 0	

### Napětí ve výztuži ( 5d):

Oblast	ds	Sigs.eff(ds*)
	(mm)	(N/mm2)
Stojina(h)	20	137.4
Stojina(d)	20	137.4

Tahová síla bezprostř.před vznikem trhliny  $F_{cr} = k * k_c * A_{ct} * f_{ctm}$

Tahová síla vznikem sekundár. trhlin)\*  $F_{cr} = A_{ct.eff} * f_{ct.eff}$

### Minimální výztuž v oblasti pravděpodobného vzniku trhlin:

Vnější	min.As	max.As	nutná As	Act	kc)*	k	Fcr	Sigs.eff	As	
hrana	(cm2)	(cm2)	(cm2)	cm2/m	(m2)		kN	kN/cm2	cm2	
Stoj 1- 2 Z	5.7	999.0	27.4	27.40	0.4000	1.00	0.65	377	13.7	27.4
Stoj 3- 4 Z	11.4	999.0	27.4	27.40	0.4000	1.00	0.65	377	13.7	27.4
Suma As:	17.0	1998.0	54.8							

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0      Návrh železobetonu t =      28 d

## Střed - sig-max/min

Směr As.y

### Omezení šířky stabilních trhlin

Beton: C30/37      fct.eff = 2.90 N/mm2      **Průřez: Střed -**  
 Bet.výztuž: B500(B)      Es = 200000 N/mm2      rovinný Ohyb  
 Předp.výztuž fp0.1,d: 1304 Ksi = 0.0      **Třída prostředí:XC3**

### Napětí v betonu bezprostředně před vznikem trhlin:

Oblast	Bod	kvazistálá kombinace			h.t (m)	charakt. kombinace	
		Sig.cS	Sigr.cR	Sigr.cR		Sig.c	fctm
		--- (N/mm2) ---				--- (N/mm2) ---	
horní	1	0.00	-2.90	2.90	0.40	0.00	
dolní	3	0.00	2.90	-2.90	0.40	0.20	

### Návrh.účinky bez stat.určitého podílu předpětí se soudržností (kvazistálá kombinace):

Rozhodující kombinace	ZS	ZS	MEdy (kNm)	MEdz (kNm)	NEdx (kN)	P.k
max MEdy; přís.MEdz, NEdx	11		20.9	0.0	0.0	
min MEdy; přís.MEdz, NEdx	12		0.0	0.0	0.0	

### Rovina přetvoření v průřezu s trhlinami (beton bez tahové pevnosti):

ZS	Odolnost Rd			Přetvoření (o/oo)			Beta	d.Sigz	XdI
	MRdy (kNm)	MRdz (kNm)	NRdx (kN)	Eps.1	Eps.2	Eps.s	°	N/mm2	(m)
11	21.	0.	0.	-0.012	0.058	0.05	0.0	0.0	0.40
12	-1.	0.	-1.	-0.000	0.001	0.00	180.0	0.0	0.80

### Teoretická šířka trhliny při zadaném mezním průměru a dov.šírce trhliny =0.10 mm:

Vnější hrana	min.As	max.As	nut.As	ZS	Sig.eff	Act.eff	Ró.eff	ds	w.k
	(cm2)	(cm2)	(cm2)	cm2/m	N/mm2	(m2)	(-)	(mm)	
Stoj 1- 2 N	27.4	999.0	27.4	27.40	4	0.1			
Stoj 3- 4 N	27.4	999.0	27.4	27.40	3	10.8			
Suma As:	54.8	1998.0	54.8						

(D:tlak; Z:téměř centrický tah; N:excentrický tah)

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0                      Návrh železobetonu t =      60 d

## Střed - sig-max/min

Směr As.y

### Omezení tlakových napětí v betonu a napětí v měkké výztuži:

Beton: C30/37                       $E_{cm} = 32800.0$  N/mm<sup>2</sup>                      **Průřez: Střed -**  
 Bet.výztuž: B500(B)               $0.80 \cdot f_{yk} = 400.0$  N/mm<sup>2</sup>                      rovinný Ohyb  
 Tlak. pevnost betonu:  $f_{ck}(60) = 30.0$                        $\beta_{cc} = 1.000$                       **Třída prostředí: XC3**

### Napětí v betonu v neporušeném průřezu (charakter.kombinace)

Oblast	Bod	Sig.c	fctm	dov. tlaková napětí
		--- (N/mm <sup>2</sup> ) ---		(N/mm <sup>2</sup> )
horní	1	0.00		$0.60 \cdot f_{ck}(t) - 19.9$
dolní	3	0.20		$0.60 \cdot f_{ck}(t) - 19.9$

### Návrh.účinky bez stat.určitého podílu předpětí se soudržností (charakter.kombinace):

Rozhodující kombinace	ZS	ZS	MEdy (kNm)	MEdz (kNm)	NEdx (kN)	P.k
max MEdy; přís.MEdz, NEdx	15		20.9	0.0	0.0	
min MEdy; přís.MEdz, NEdx	16		0.0	0.0	0.0	

### Rovina přetvoření v průřezu s trhlinami (beton bez tahové pevnosti):

ZS	Odolnost Rd	Přetvoření (o/oo)	Beta	H.tah				
	MRdy (kNm)	MRdz (kNm)	NRdx (kN)	Eps.1	Eps.2	Eps.s	°	(m)
15	20.9	0.0	-0.2	-0.012	0.058	0.05	0.0	0.66
16	-0.1	0.0	0.2	-0.000	0.000	0.00	0.0	0.73

### Návrhové hodnoty

### --- Napětí ve výztuži ---

### Tlaková napětí v betonu

Poloha	As	ZS	Eps.s	Sig.s	ZS	Eps.s	Sig.s	Vyu-	ZS	min	Sig.c	Vyu-
	(cm <sup>2</sup> )		(o/oo)	N/mm <sup>2</sup>		(o/oo)	N/mm <sup>2</sup>	žití			N/mm <sup>2</sup>	žití
1- 2	27.4	15	-0.008	-2	16	0.000	0	0.000	15	-0.39	0.019	
4- 3	27.4	16	-0.000	0	15	0.054	11	0.027	16	-0.00	0.000	

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

Návrh železobetonu t = 60 d

**Podélná výztuž****Beton: C30/37 - Betonářská výztuž: B500(B)****Třída prostředíXC3/XC3**

(MB) Minimální výztuž, výztuž na celistvost a povrchová

(B) Únosnost na ohyb s normálovou silou

(MR) Minimální výztuž na omezení šířky trhlin

(R) Omezení šířky trhlin

(E1) Posouzení únavy max Sigc.perm

(E2) Posouzení únavy min Sigc.perm

(V) Posudek únavy výztuže na posouvající sílu

Prvek Č.	Poloha	Posu	----- směr x -----			----- směr y -----		
			nEd kN/m	mEd kNm/m	asx cm <sup>2</sup> /m	nEd kN/m	mEd kNm/m	asy cm <sup>2</sup> /m
1	h	MB	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
		B	0.0	0.0	11.30	0.0	0.0	5.65
		R	0.0	0.0	27.40	0.0	0.0	27.40
	d	MB	0.0	580.0	11.36	0.0	20.9	11.36
		B	0.0	783.1	23.90	0.0	28.2	11.36
		R	0.0	580.0	59.22	0.0	20.9	27.40

Zakázka: Výpočet průřezu nádrže

Prvek: Nádrž

RIB RTcdesign 20.0

Návrh železobetonu t = 60 d

**Rekapitulace napětí v průřezu s trhlinami****Beton: C30/37 - Betonářská výztuž: B500(B)****Třída prostředíXC3/XC3**

(E1) dSig.equ Posouzení únavy max Sigc.perm

(E2) dSig.equ Posouzení únavy min Sigc.perm

(C) Sig.c v prurezu s trhlinami

(S) Sig.s v prurezu s trhlinami

(P) Sig.p v prurezu s trhlinami

Prvek Č.	Poloha	Posu	----- směr x			----- směr y		
			asx cm2/m	SigII N/mm2	Vyu- žití	asy cm2/m	SigII N/mm2	Vyu- žití
1	h	C	27.40	-7.9	0.40	27.40	-0.4	0.02
		S	27.40	0.0	0.00	27.40	0.0	0.00
	d	C	59.22	-0.0	0.00	27.40	-0.0	0.00
		S	59.22	142.0	0.35	27.40	11.0	0.03