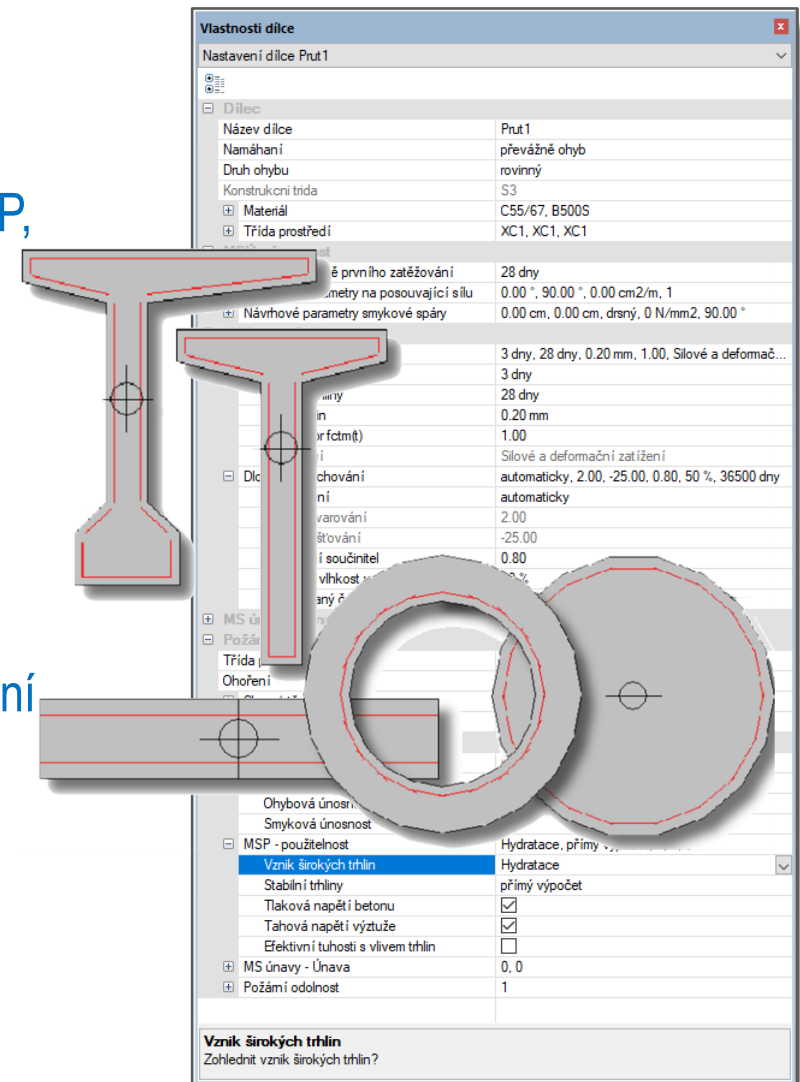
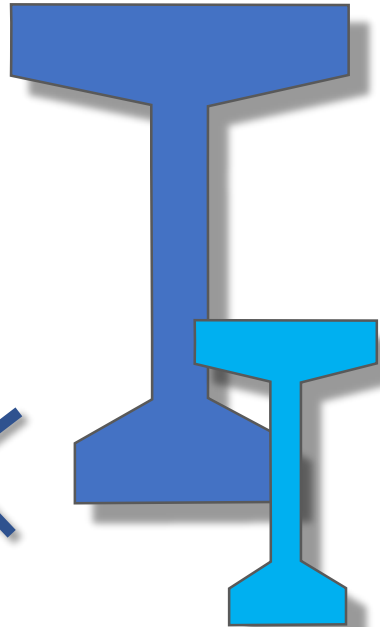


- aktuální normy pozemních a mostních staveb řady EN, vč. národních parametrů pro CZ, DE, AT, UK
- kompletní návrhy a posouzení na MSÚ, tabelární požární odolnost, MSP, MS únavy, trvalá, mimořádná a seizmická návrhová situace
- návrhy a posudky prutových a plošných průřezů s volbou typu namáhání: rovinný nebo šikmý ohyb s normálovou a posouvající silou a kroucením, tlačенý průřez, deska, stěna, skořepina
- tabelární zadání vnitřních účinků v závislosti na typu průřezu a namáhání a s podporou cut & past pro oblast výběru buněk
- zadání betonářské výztuže ve volitelných schématech na rovinný ohyb, šikmý ohyb, hran průřezu aj.





**panel vlastností**

**moderní grafické prostředí  
obsluhy s přepínáním jazyků**

**návhy a posouzení více  
prvků a jejich kritických řezů  
v jednom kroku a protokolu**

**Průřez**

Název: Střed rozpětí | Poloha: 0.000 m | Průřez: Q1

Podélná výztuž: Definiční schéma: rovinný | Excentricita: 0,0 cm

Položka	Hrana	d1 [cm]	As min [Jednot...]	As max [Jednot...]	Jednotka
Pásnice horní	1,3	4,0	0,00	1998,00	cm2
Stojina horní	2	4,0	0,00	999,00	cm2
Pásnice dolní	9,11	4,0	0,00	1998,00	cm2
Stojina dolní	10	4,0	0,00	999,00	cm2

**Krytí betonem**

horní: 2.0 cm | dolní: 2.0 cm

Mezní průměr: Stojina: 12.0 mm | Pásnice: 12.0 mm

**Návrh na kroucení**

Automaticky spočítat vstupní hodnoty

Plocha uvnitř komory Ak: 0.0000 m2

Obvod střednice komory uk: 0.00 m

Tloušťka stěny náhradní komory tef: 0.0 cm

**Vlastnosti dílce**

Nastavení dílce: Hlavní trám

**Požární odolnost**

Třída požární odolnosti: R60

Ohoření: jednostranné ohoření

**Posudky**

Minimální výztuž: Povrchová výztuž a výztuž na celistvost

MSÚ - únosnost: 1, 1

MSP - použitelnost: bez výpočtu, přímý výpočet, 1, 1, 0

**Stabilní trhliny**

Mají se spočítat stabilní trhliny?

automatické  
návrhové kombinace

nabídka běžných  
stavebních průřezů pro  
tyčové a plošné prvky

ŽB a předpjaté průřezy

návrhy VBK  
(bílých van)

**Spočítat návrhové účinky ze zatěžovacích stavů**

Zař.stav	Atribut	mxx	myy	mxy	nxx	nyy	nxy	vxz	vyz
		[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
Stálé	Stálé zatížení	30.05	20.90	0.00	2800.00	-450.00	0.00	0.00	0.00
Voda	Tekutina stálá	550.00	0.00	0.00	800.00	-150.00	0.00	0.00	0.00

**Správa zatěžovacích stavů (Globální definice zatížení)**

Nový zař. stav  
Smazat zatěžovací stav

**Vlastnosti dílce**

Název dílce: Nádrž  
Namáhání: Stěnodeska  
Druh ohybu: S3  
Materiál: C30/37, B500S  
Třída prostředí: XC3, XC3, XC3

Stáří betonu v době prvního z... 60 dny  
Návrhové parametry na po... 0.00 °, 90.00 °, 0.00 cm<sup>2</sup>/m, 1  
Návrhové parametry smyk... 0.00 cm, 0.00 cm, drsný, 0 N/mm...

Omezení šířky trhlin: 5 dny, 28 dny, 0.10 mm, 1.00, Silo...  
Vznik širokých trhlin: 5 dny  
Stabilní trhliny: 28 dny  
Šířka trhlin: 0.10 mm  
Red faktor fctm(t): 1.00  
Namáhání: Slově a deformační zatížení  
Dlouhodobé chování: automaticky, 2.00, -25.00, 0.80, 5...

MS únavy - Únava  
Požární odolnost  
Posudky  
Minimální výztuž: Povrchová výztuž a výztuž na cel...  
MSÚ - únosnost: 1, 1  
MSP - použitelnost: Hydratace, přímý výpočet, 1, 1, 1  
MS únavy - Únava: 0, 0  
Požární odolnost: 0

**MSP - použitelnost**

zadání předpětí ve formě nebo dodatečného,  
se soudržností nebo bez soudržnosti

**Předpětí**

Vnitřní účinky | Předpětí | Řez

Volba vrstvy předpjaté výztuže  
nová vrstva 1

Typ soudržnosti  
Dodatečná soudržnost

Přepínací výztuž  
Druh předpínacích kabelů  
Lana

Typ povrchu  
profilovaný

Předp.výztuž  
ST1570/1770

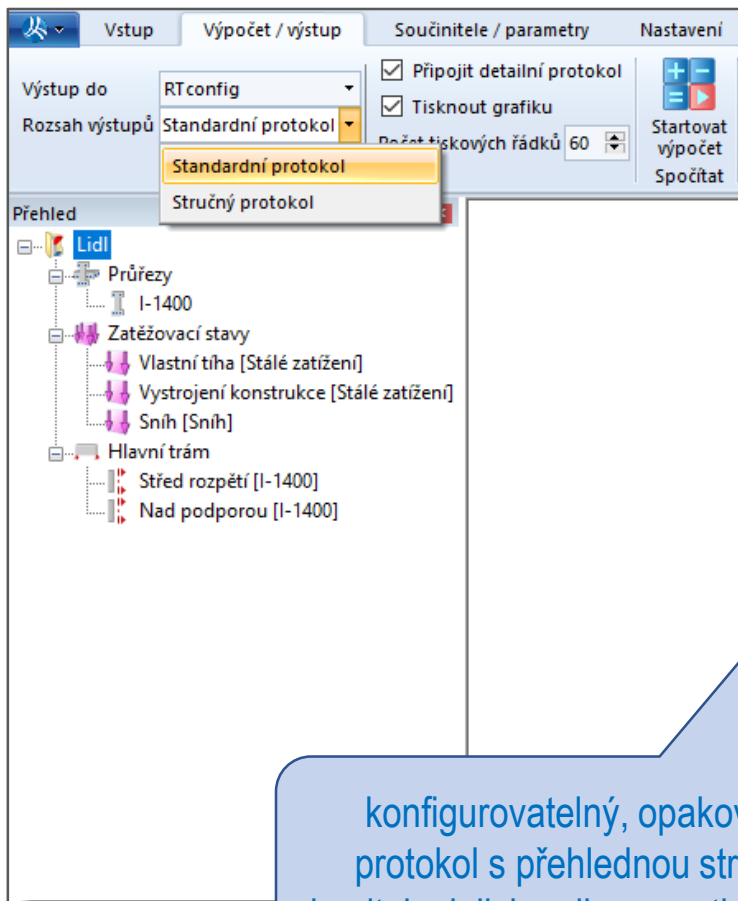
Součinitele rozptylu  
r.sup (zvýšený) 1.10  
r.inf (snížený) 0.90

Kopírovat vrstvu Smazat vrstvu

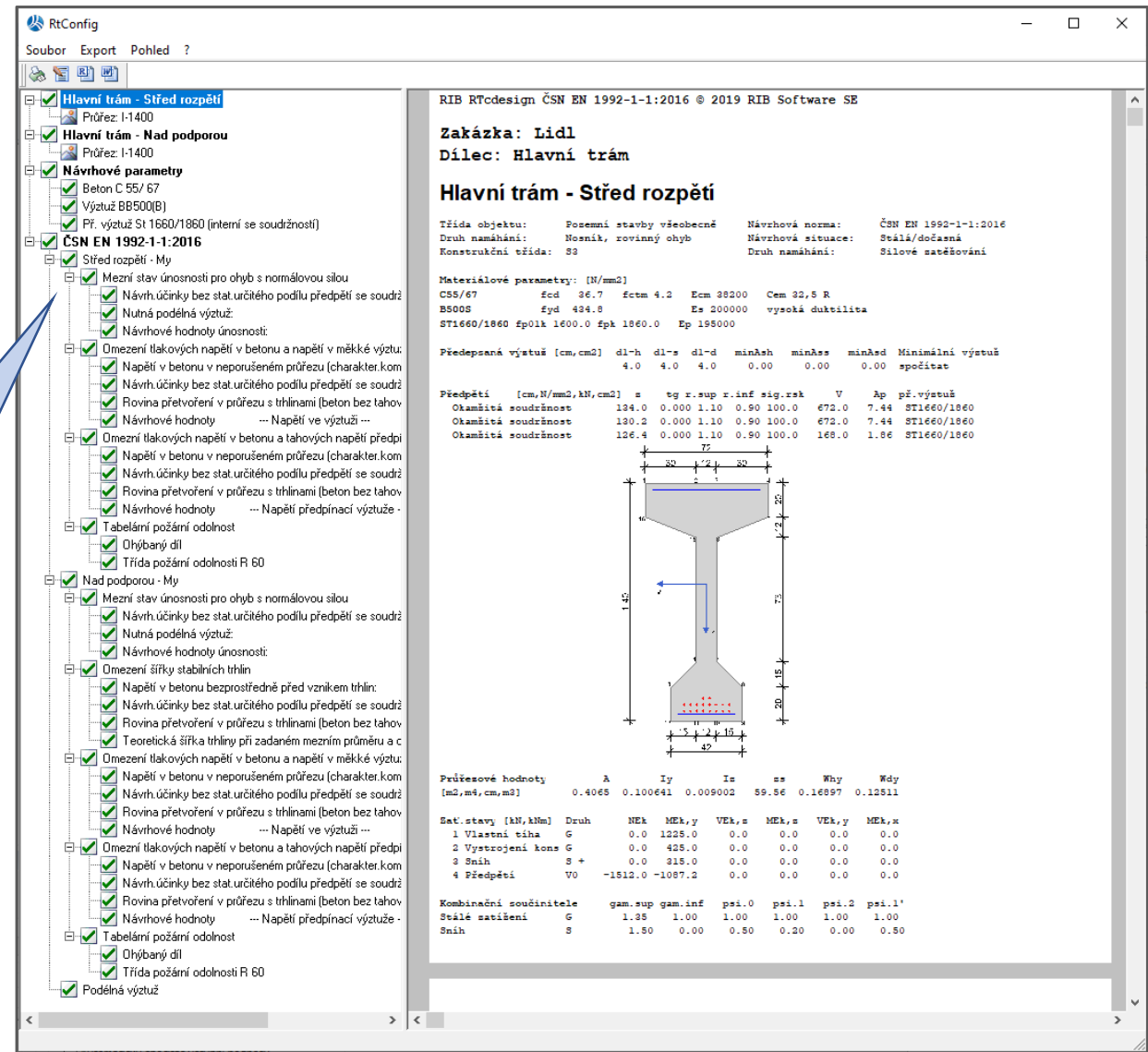
Vrstva předp.výztuže

Počet skutečných kabelů	6
Rozteč skutečných kabelů	15.5 cm
Poloha (vzhledem k DH)	11.8 cm
Předpíací síla (na vrstvu)	1733.6 KN
Plocha jednoho kabelu	8.40 cm <sup>2</sup>
Průměr kanálku	62 mm
Sklon kabelu	-0.034400 rad
Ekv.průměr předp.výztuže dp	46.4 mm
Únavový rozkmit	100.0 N/mm <sup>2</sup>

předpínací lana, tyče, kabely v libovolných počtech, vrstvách, uspořádáním a profilem



konfigurovatelný, opakovatelný protokol s přehlednou strukturou kapitol a jejich volbou pro tisk a export



RIB stavební software s.r.o.  
Zelený pruh 1560/99  
CZ-140 00, Praha 4

tel: +420 241 442 078  
email: info@rib.cz  
http://www.rib.cz

RIB RTcdesign ČSN EN 1992-1-1:2016 © 2019 RIB Software SE

Zakázka: Lidl  
Dílec: Hlavní trám

### Hlavní trám - Střed rozpětí

Třída objektu: Posemí stavby všeobecné  
Druh namáhání: Nosník, rovinný ohyb  
Konstruktivní třída: S3

Návrhová norma: ČSN EN 1992-1-1:2016  
Návrhová situace: Stálá/dočasná  
Druh namáhání: Silové sčítěování

Materiálové parametry: [N/mm<sup>2</sup>]  
C30/37 fcd 20.0 fctm 2.9 Ecm 22800  
B500S fyd 434.8 Es 200000 vysoká ductilita  
ST1660/1860 fp0k 1600.0 Ep 195000

Předepsaná výstuň [cm,cm<sup>2</sup>] dl-h dl-s dl-d minAsh minAs minAd Minimální výstuň  
4.0 4.0 4.0 0.00 0.00 0.00 spočítat

Předpětí [cm,N/mm<sup>2</sup>,kN,cm<sup>2</sup>] s tg r sup r inf sig rak V Ap př.výstuň  
Okamžitá soudržnost 134.0 0.000 1.10 0.90 100.0 672.0 7.44 ST1660/1860  
Okamžitá soudržnost 130.2 0.000 1.10 0.90 100.0 672.0 7.44 ST1660/1860  
Okamžitá soudržnost 126.4 0.000 1.10 0.90 100.0 168.0 1.86 ST1660/1860

Podrobné hodnoty [m<sup>2</sup>,m<sup>4</sup>,cm<sup>3</sup>] A Iy Is ss Why Wdy  
0.4065 0.100641 0.009002 59.56 0.16897 0.12811

Sat.stavy [kN,kNm]	Druh	MEd	MEd.y	VEl.s	MEl.s	VEl.y	MEl.x
1 Vlastní tíha	G	0.0	0.0	1228.0	0.0	0.0	0.0
2 Vypetrožení kons	G	0.0	0.0	425.0	0.0	0.0	0.0
3 Snih	S	0.0	0.0	215.0	0.0	0.0	0.0
4 Předpětí	VO	-1512.0	-1087.2	0.0	0.0	0.0	0.0

Kombinační součinitele gam sup gam inf psi.0 psi.1 psi.2 psi.1'  
Stálé sataění G 1.25 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00  
Snih S 1.50 0.00 0.50 0.20 0.00 0.50

strana: 1

přehledný protokol zadání a výsledků

RIB stavební software s.r.o.  
Zelený pruh 1560/99  
CZ-140 00, Praha 4

tel: +420 241 442 078  
email: info@rib.cz  
http://www.rib.cz

RIB RTcdesign ČSN EN 1992-1-1:2016 © 2019 RIB Software SE

Zakázka: Lidl  
Dílec: Hlavní trám

Kombinace [kN,kNm] MEd,x MEd.y VEI.s MEI.s VEI.y MEI.x zS  
Základní kombinace minMy -1512.0 562.8 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 4  
Základní kombinace maxMy -1512.0 1412.8 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 2 4  
Charakteristická minMy -1512.0 562.8 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 4  
Charakteristická maxMy -1512.0 877.8 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 3 4  
Časť minMy -1512.0 562.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 4  
Časť maxMy -1512.0 628.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 4  
Kvazistála minMy -1512.0 562.8 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2 4

Svolené posudky: Ohyb (M+N) Smyk Šif.trhlin Napětí Požární odolnost

Návrh na ohyb [o/oo,cm,cm<sup>2</sup>] - Čas prvního sataění: 28 d  
Základní kombinace: eps.c eps.s sz s/d rut.Ash rut.Ass rut.Asd  
-2.9 25.0 126.3 0.10 1.02 0.00 2.55

Návrh na smyk [kN/m,cm<sup>2</sup>/m] - Čas prvního sataění: 28 d - alfa: 90 °  
Základní kombinace: VEd VRdmin VRdct VRdmax r0.1 theta as.min rut.asw  
0.0 160.0 160.0 1422.3 0.04 49.0 1.42 1.42M

Posouzení šířky trhliny [mm,cm,cm<sup>2</sup>] - Čas vaniku trhlin: 28 d - ds(dolní/horní): 12/12 mm  
Časť kombinace: w.prov w.dov w.dov w.dov w.dov w.dov w.dov w.dov  
0.61 0.00 0.20 140.0 1.02 0.00 2.55

Omezení napětí [N/mm<sup>2</sup>] - Čas prvního sataění: 28 d  
Charakteristická kombinace: Sig.s/dov Sig.p/dov Sig.q/dov Sig.s Sig.p Sig.q Sig.s  
0.38 0.65 0.38 152.0 507.0 -7.10 -12.53  
dovolené: 1.00 1.00 1.00 400.0 1995.0 -24.75 -32.00

Požární odolnost: Posud vyhovuje pro R60

strana: 2

návrh 2 kritických řezů předjatého hlavního nosníku na ohyb a posouvající sílu, včetně posouzení jeho požární odolnosti na R60

RIB stavební software s.r.o.  
Zelený pruh 1560/99  
CZ-140 00, Praha 4

tel: +420 241 442 078  
email: info@rib.cz  
http://www.rib.cz

RIB RTcdesign ČSN EN 1992-1-1:2016 © 2019 RIB Software SE

### Nádrž - Střed

Třída objektu: Inženýrské posemí stavby  
Druh namáhání: Deska  
Konstruktivní třída: S3

Návrhová norma: ČSN EN 1992-1-1:2016  
Návrhová situace: Stálá/dočasná  
Druh namáhání: Vodonepropustný beton

Materiálové parametry: [N/mm<sup>2</sup>]  
C30/37 fcd 20.0 fctm 2.9 Ecm 22800  
B500S fyd 434.8 Es 200000 vysoká ductilita

Předepsaná výstuň dl-h dl-d dl-yh dl-yd minAsh Asxd Ashy Asyd Minimální výstuň  
4.6 4.6 4.6 4.6 11.30 11.30 5.65 5.65 spočítat

Svolené hodnoty [m<sup>2</sup>,m<sup>4</sup>,cm<sup>3</sup>] A Iy Is ss Why Wdy  
0.8000 0.042667 0.000000 40.00 0.10667 0.10667

Sat.stavy [kN/m,kN/m]	Druh	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
1 Stála	G	20.1	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2 Voda	G	550.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Kombinační součinitele gam sup gam inf psi.0 psi.1 psi.2 psi.1'  
Stála sataění G 1.25 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

Kombinace [kN/m,kN/m] s max myd mxd nmax nmyd nmd vmax vmyd vmd vxd zS  
Základní kombinace max+mn 782.1 22.2 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2  
Charakteristická max+mn 580.0 20.9 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2  
Časť max+mn 580.0 20.9 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2  
Kvazistála max+mn 580.0 20.9 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.2

Svolené posudky: Ohyb (M+N) Smyk Šif.trhlin Napětí

(M) Minimální výstuň a povrchová výstuň  
(E) Únosnost na ohyb s normálovou silou  
(R) Vanik a stabilita trhlin

Pol.Návrh	nEd	mEd	asn	nEd	mEd	asn
h M	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.00
B	0.0	0.0	11.20	0.0	0.0	5.65
d M	0.0	580.0	11.26	0.0	20.9	11.26
E	0.0	782.1	22.29	0.0	22.2	11.26
R	0.0	580.0	56.61	0.0	20.9	28.74

Omezení napětí [N/mm<sup>2</sup>] - Čas prvního sataění: 60 d  
(C) Sig.s se sáhledněním trhlin  
(S) Sig.s se sáhledněním trhlin

Pol.Návrh	asn	SigII	asy	SigII
h C	38.74	0.4	38.74	0.0
S	38.74	0.0	38.74	0.0
d C	56.61	0.0	38.74	0.0
S	56.61	0.4	38.74	0.0

Návrh na ohyb [o/oo,cm,cm<sup>2</sup>/m] - Čas prvního sataění: 60 d  
Základní kombinace: eps.c eps.s sz s/d rut.ash.x asd.x ash.y asd.y  
-1.6 25.0 67.9 0.06 38.74 56.61 38.74 38.74

Návrh na smyk [kN/m,cm<sup>2</sup>/m] - Čas prvního sataění: 60 d - alfa: 0 °  
Základní kombinace: VEd VRdmin VRdct VRdmax r0.1 theta as.min rut.asw  
0.0 0.0 0.0 0.0 0.00 0.0 0.00 0.00

Šířka trhliny [mm,cm,cm<sup>2</sup>/m] - Čas vaniku prvých trhlin: 6 d - ds(hx/dx/hy/dy): 20/20/20/20 mm  
Kvazistála kombinace: w.prov w.dov Sig.s/dov w.dov w.dov w.dov w.dov w.dov w.dov w.dov  
0.10 0.10 1.88 15.0 38.74 56.61 38.74 38.74

strana: 1

návrh masivní stěny nádrže na vodonepropustnost