

## PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

### DoP 31-138-15

- Výrobek - jedinečný identifikační kód typu výrobku:** Chemická kotva VINYLESTER SF, řada Red line
- Typ, série nebo sériové číslo nebo jakýkoli jiný prvek umožňující identifikaci stavebních výrobků podle čl. 11 odst. 4:** Chemická kotva VINYLESTER SF, řada Red line  
380ml coaxiál-kartuše, 300ml folie-kartuše, 280ml peeler-kartuše  
165ml folie-kartuše, 150ml coaxiál-kartuše, (šarže a datum produkce na každé kartuši)
- Zamýšlené použití nebo zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací podle předpokladu výrobce:** ETAG 001 - 5 – Chemická injektovaná kotva do betonu (option1)

#### ETA-15/0550

Obecný typ	Injektážní kotvy pro kotvení závitových a výztužných tyčí do betonu	
Základní materiál	Trhlinový, netrhlinový beton, suchý nebo vlhký beton kategorie 1	
<b>Ocelové prvky: závitová tyč</b>		
Ocel, pozink	materiál	Pozinkovaná ocel dle EN 10087 nebo EN 10263 třídy 4.8 a 5.8 dle EN 1993-1-8:2005+AC:2009
	trvanlivost	Vnitřní, suché
<b>Ocelové prvky: šestihránná matice</b>		
Ocel, pozink	materiál	Ocel dle EN 10087:1998 nebo EN 10263:2001 Třída 4 (pro třídu tyčí 4.6) ENISO898-2:2012 Třída 5 (pro třídu tyčí 5.8) ENISO898-2:2012 Třída 8 (pro třídu tyčí 8.8) ENISO898-2:2012
	trvanlivost	Vnitřní, suché
<b>Ocelové prvky: podložka</b>		
Ocel, pozink	materiál	EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000
	trvanlivost	Vnitřní, suché
<b>Ocelové prvky: závitová tyč</b>		
Nerez ocel	materiál	Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-1:2009 <M24: Třída 70 / EN ISO 3506-1:2009
	trvanlivost	Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky.
<b>Ocelové prvky: šestihránná matice</b>		
Nerez ocel	materiál	Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-2:2009 <M24: Třída 70 / EN ISO 3506-2:2009
	trvanlivost	Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky.
<b>Ocelové prvky: podložka</b>		
Nerez ocel	materiál	EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000 Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2005
	trvanlivost	Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky.
<b>Ocelové prvky: závitová tyč</b>		
Ocel s vysokou odolností vůči korozi	materiál	Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-1:2009 ≤M24: Třída 70 / EN ISO 3506-1:2009
	trvanlivost	Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky.
<b>Ocelové prvky: šestihránná matice</b>		
Ocel s vysokou odolností vůči korozi	materiál	Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2005, >M24: Třída 50 / EN ISO 3506-2:2009 ≤M24: Třída 70 / EN ISO 3506-2:2009
	trvanlivost	Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky.
<b>Ocelové prvky: podložka</b>		
Ocel s vysokou odolností vůči korozi	materiál	EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000 Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2005,
	trvanlivost	Suché vnitřní podmínky, vnější atmosférické vlivy (včetně průmyslového a mořského prostředí), nebo ve vlhkém vnitřním prostředí pokud nejsou zvlášť agresivní podmínky.
Zatížení	Statické nebo kvazistatické	
Tepelná odolnost	-40 až +40°C Max. krátkodobá odolnost +80°C Max. dlouhodobá odolnost +24°C	
Kategorie použití	Suché a mokré	

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100



# Den Braven Czech and Slovak a.s.

<b>Ocelové prvky: výztužná tyč</b>	
Tyč dle EN 1992-1-1:2004+AC:2010, příloha C	Výztužné tyče třídy B nebo C $f_{yk}$ a $k$ dle NDP nebo NCL v rámci EN 1992-1-1/NA:2013 $f_{uk} = f_{tk} = k \times f_{yk}$

- 4 Jméno, firma nebo registrovaná obchodní známka a kontaktní adresa výrobce podle čl. 11 odst. 5:** **Den Braven Czech and Slovak, a.s.**  
Úvalno 353, 793 91 Úvalno, Czech Republic  
IČO: 26872072  
tel.: + 420 554 648 200; fax.: +420 554 648 205, [www.denbraven.cz](http://www.denbraven.cz)
- 5 Případně jméno a kontaktní adresa zplnomocněného zástupce, jehož plná moc se vztahuje na úkoly uvedené v čl. 12 odst. 2:**  
Nebyl ustanoven
- 6 Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku, jak je uvedeno v příloze V:**  
Systém 1 pro ETA-15/0550
- 7 V případě prohlášení o vlastnostech týkajících se stavebního výrobku, na který se vztahuje harmonizovaná norma:**  
provedl: Netýká se  
a vydal: Netýká se
- 8 V případě prohlášení o vlastnostech týkajících se stavebního výrobku, pro který bylo vydáno evropské technické posouzení:**  
vydal: ES Certifikát shody č. 1343-CPR-M 594-2  
Oznámený subjekt č. 1343 – Institut für massivbau Darmstadt  
na základě: Počáteční inspekce ve výrobním závodě a řízení výroby, průběžného dozoru, posouzení a hodnocení řízení výroby v systému 1  
vydána Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha s.p. (číslo subjektu 1020) ETA-15/0550 podle ETAG 001
- 9 Vlastnosti uvedené v prohlášení o vlastnostech podle ETA-15/0550:**  
**Základní vlastnosti podle ETAG 001**

Minimální vytvrzovací čas									
Teplota podkladu (°C)	-10 až -4	-5 až -1	0 až +5	+5 až +9	+10 až +19	+20 až +29	+30 až +34	+35 až +39	40
Gelovatění (min.)	90	90	45	25	15	6	4	2	1,5
Vytvrzení (min.)	24h	14h	7h	2h	80	45	25	20	15

Montážní parametry – závitová tyč										
<b>Průměr závitové tyče</b>			<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Průměr otvoru	$\varnothing_{d_0}$	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Minimální hloubka otvoru	$h_{ef,min}$	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
Maximální hloubka otvoru	$h_{ef,max}$	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Minimální rozteč mezi kotvami	$s_{min}$	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimální tloušťka základ. mater.	$h_{min}$	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$			$h_{ef} + 2d_0$				
Utahovací moment	$T_{inst}$	[Nm]	10	20	40	60	120	160	180	200

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

**Den Braven Czech and Slovak a.s.**

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

IČO: 26872072, DIČ: CZ26872072

[info@denbraven.cz](mailto:info@denbraven.cz)

[www.denbraven.cz](http://www.denbraven.cz)

Montážní parametry – výztužná tyč											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Průměr otvoru	$\varnothing d_0$	[mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Minimální hloubka otvoru	$h_{ef,min}$	[mm]	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Maximální hloubka otvoru	$h_{ef,max}$	[mm]	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Minimální rozteč mezi kotvami	$s_{min}$	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{min}$	[mm]	40	50	60	70	80	100	125	140	160
Minimální tloušťka základ. materiálu	$h_{min}$	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$			$h_{ef} + 2d_0$					

Čištění otvoru – závitová tyč										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Průměr vrtáku	$\varnothing d_0$	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35
Průměr ocelového kartáče	$h_{ef,min}$	[mm]	12	14	16	20	26	30	34	37
Minimální průměr kartáče	$h_{ef,max}$	[mm]	10,5	12,5	14,5	18,5	24,5	28,5	32,5	35,5

Čištění otvoru – výztužná tyč											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Průměr vrtáku	$\varnothing d_0$	[mm]	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Průměr ocelového kartáče	$h_{ef,min}$	[mm]	14	16	18	20	22	26	34	37	41,5
Minimální průměr kartáče	$h_{ef,max}$	[mm]	12,5	14,5	16,5	18,5	20,5	24,5	32,5	35,5	38,5

## Ocelový kartáč



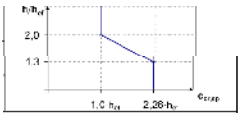
Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

IČO: 26872072, DIČ: CZ26872072

Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v netrhlinovém betonu (TR 029)												
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
<b>Poškození oceli</b>												
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224		
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	230	280		
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	368	449		
Charakteristické zatížení v tahu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 ( $\leq$ M24)	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247	230	281		
<b>Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z netrhlinového betonu C20/25</b>												
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a mokrá beton	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	8,5	10	10	10	10	9,5	8,5	7,5	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	6	7,5	7,5	7,5	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a mokrá beton	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,5	5,5	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,5	5,5	5,5	5,5	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a mokrá beton	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4,5	3,5	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	N/mm <sup>2</sup>	3,5	4,0	4,0	4,0	Nevztahuje se				
Rozšíření faktoru pro beton $\Psi_c$		C30/37		1,04								
		C40/50		1,08								
		C50/60		1,10								
<b>Selhání oddělením</b>												
Edge distance $C_{cr,sp}$ (mm) for		$h / h_{ef} \geq 2,0$		1,0 $h_{ef}$								
		$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		4,6 $h_{ef} - 1,8 h$								
		$h / h_{ef} \leq 1,3$		2,26 $h_{ef}$								
												
Osová vzdálenost		$S_{cr,sp}$	[mm]	2 $C_{cr,sp}$								
Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokrá beton		$\gamma_2$		1,0	1,2							
Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor		$\gamma_2$		1,4			Nevztahuje se					

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v trhlinovém betonu (TR 029 a TR 045)										
Průměr závitové tyče			M12	M16	M20	M24	M27	M30		
<b>Poškození oceli</b>										
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	34	63	98	141	184	224		
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	42	78	122	176	230	280		
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	67	125	196	282	368	449		
Charakteristické zatížení v tahu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 ( $\leq$ M24)	$N_{Rk,s}$	[kN]	59	110	171	247	230	281		
<b>Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z trhlinového betonu C20/25</b>										
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a mokrý beton	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,5	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0	
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm <sup>2</sup>	3,1	3,1	3,1	3,1	3,5	3,5	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	4,5	4,5	Nevztahuje se				
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm <sup>2</sup>	3,1	3,1	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a mokrý beton	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm <sup>2</sup>	2,0	2,0	2,0	2,1	2,8	2,8	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	3,0	3,0	Nevztahuje se				
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm <sup>2</sup>	2,0	2,0	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a mokrý beton	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm <sup>2</sup>	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	N/mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	Nevztahuje se				
		$T_{Rk,seis,C1}$	N/mm <sup>2</sup>	1,7	1,7	Nevztahuje se				
Rozšíření faktoru pro beton $\Psi_c$	C30/37		1,04							
	C40/50		1,08							
	C50/60		1,10							
Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokrý beton	$Y_2$		1,2							
Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor	$Y_2$		1,4	Nevztahuje se						

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

Charakteristické hodnoty únosností při zatížení smykem / závitové tyče v trhlinovém / netrhlinovém betonu										
Poškození oceli bez ramene páky										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Smykové zatížení Ocel třídy 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		12	22	34	50	65	78
Smykové zatížení Ocel třídy 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		15	27	43	62	81	98
Smykové zatížení Ocel třídy 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		24	44	69	99	129	157
Smykové zatížení / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 ( $\leq$ M24)	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	115	140
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		21	39	60	87	81	98

Poškození oceli s ramenem páky										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zatížení v ohybu Ocel třídy 4.6	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	15	30	52	133	260	449	666	900
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							
Zatížení v ohybu Ocel třídy 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324	560	833	1123
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							
Zatížení v ohybu Ocel třídy 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266	519	896	1333	1797
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							
Zatížení v ohybu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 ( $\leq$ M24)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	232	454	784	832	1125
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							

Porušení vylomením betonu										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Hodnota $k$ z TR 029			2,0							
Dílčí součinitel bezpečnosti			1,0							

Prasknutí okraje betonu										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Viz. bod 5.2.3.4 Technické zprávy TR 029 pro Návrh Injektovaných Kotev										
Dílčí součinitel bezpečnosti			1,0							

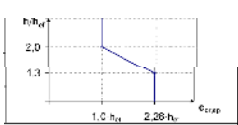
Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

IČO: 26872072, DIČ: CZ26872072

Charakteristické hodnoty únosností při zatížení tahem v netrhlinovém betonu pro výztužné tyče (TR 029)													
Průměr výztužné tyče				M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32	
<b>Poškození oceli</b>													
Charakteristické zatížení v tahu		$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$									
<b>Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z netrhlinového betonu C20/25</b>													
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	8,5	10	10	10	10	10	9,0	8,0	7,0	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	6	7,5	7,5	7,5	7,5	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,0	5,0	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0	4,5	4,0	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,5	4	4	4	4	Nevztahuje se				
Rozšíření faktoru pro beton $\Psi_c$		C30/37		1,04									
		C40/50		1,08									
		C50/60		1,10									
<b>Selhání oddělením</b>													
Edge distance $C_{cr,sp}$ (mm) for		$h / h_{ef} \geq 2,0$		1,0 $h_{ef}$									
		$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		4,6 $h_{ef} - 1,8 h$									
		$h / h_{ef} \leq 1,3$		2,26 $h_{ef}$									
													
Osová vzdálenost		$S_{cr,sp}$	[mm]	$2 C_{cr,sp}$									
Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokřý beton		$\gamma_2$	1,0	1,2									
Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor		$\gamma_2$	1,4	Nevztahuje se									

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

Charakteristické hodnoty únosností při zatížení tahem v trhlinovém betonu pro výztužné tyče (TR 029 a TR 045)											
Průměr výztužné tyče			M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32		
Poškození oceli											
Charakteristické zatížení v tahu			$N_{Rk,s} = N_{Rk,seis,C1}$	[kN]			$A_s \times f_{uk}$				
Kombinované selhání vytažení a vytržení kužele betonu z trhlinového betonu C20/25											
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0	
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,5	3,5	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	4,5	4,5	Nevztahuje se				
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,1	3,1	3,1	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,8	2,8	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,0	3,0	3,0	Nevztahuje se				
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,0	2,0	2,0	Nevztahuje se				
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1	
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,5	2,5	2,5	Nevztahuje se				
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,7	1,7	1,7	Nevztahuje se				
Rozšíření faktoru pro beton $\Psi_c$			C30/37			1,04					
			C40/50			1,08					
			C50/60			1,10					
Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokřý beton			$Y_2$			1,2					
Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor			$Y_2$			1,4		Nevztahuje se			

Charakteristické hodnoty únosností při zatížení smykem v trhlinovém betonu pro výztužné tyče (TR 029 a TR 045)											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Poškození oceli bez ramene páky											
Charakteristické smykové zatížení			$V_{Rk,s}$	[kN]			$0,50 \times A_s \times f_{uk}$				
			$V_{Rk,seis,C1}$	[kN]			$0,35 \times A_s \times f_{uk}$				
Poškození oceli s ramenem páky											
Charakteristický ohybový moment			$M^0_{Rk,s}$	[Nm]			$1,2 \times W_{el} \times f_{uk}$				
			$M^0_{Rk,s,seis,C1}$	[Nm]			Nevztahuje se				
Porušení vylomením betonu											
Faktor k v rovnici technické zprávy TR 029 pro návrh chem. kotev							2,0				
Dílčí součinitel bezpečnosti			$Y_2$			1,0					
Prasknutí okraje betonu											
Viz sekce 5.2.3.4 technické zprávy TR 029 pro návrh chem. kotev											
Dílčí součinitel bezpečnosti			$Y_2$			1,0					

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

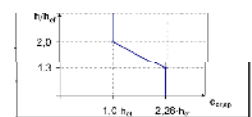
Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

IČO: 26872072, DIČ: CZ26872072



Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v netrhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4)											
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
<b>Poškození oceli</b>											
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224	
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	230	280	
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	368	449	
Charakteristické zatížení v tahu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 (≤ M24)	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247	230	281	
<b>Kombinované selhání vytažení z netrhlinového betonu C20/25</b>											
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a mokrý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	8,5	10	10	10	10	9,5	8,5	7,5
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	6	7,5	7,5	7,5	Nevztahuje se			
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a mokrý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,5	5,5
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	5,5	5,5	5,5	Nevztahuje se			
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a mokrý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4,5	3,5
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,5	4,0	4,0	4,0	Nevztahuje se			
Rozšíření faktoru pro beton $\Psi_c$		C30/37		1,04							
		C40/50		1,08							
		C50/60		1,10							
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3		$K_B$	[-]	10,1							
<b>Vytržení kužele betonu</b>											
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1		$k_{ucr}$	[-]	10,1							
Vzdálenost od okrajů		$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$							
Axiální vzdálenost		$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 $h_{ef}$							
<b>Selhání oddělením</b>											
Vzdálenost od okrajů $C_{cr,sp}$ (mm) for		$h / h_{ef} \geq 2,0$		1,0 $h_{ef}$							
		$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		4,6 $h_{ef} - 1,8 h$							
		$h / h_{ef} \leq 1,3$		2,26 $h_{ef}$							
Osová vzdálenost		$S_{cr,sp}$	[mm]	2 $C_{cr,sp}$							
Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokrý beton		$Y_{inst}$		1,0	1,2						
Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor		$Y_{inst}$		1,4				Nevztahuje se			



Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

IČO: 26872072, DIČ: CZ26872072

Charakteristická únosnost závitových tyčí při tahovém zatížení v trhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4 a TR045)									
Průměr závitové tyče			M12	M16	M20	M24	M27	M30	
<b>Poškození oceli</b>									
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 4.6	$N_{Rk,s} = N_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	34	63	98	141	184	224	
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 5.8	$N_{Rk,s} = N_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	42	78	122	176	230	280	
Charakteristické zatížení v tahu / ocel / třída 8.8	$N_{Rk,s} = N_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	67	125	196	282	368	449	
Charakteristické zatížení v tahu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 ( $\leq$ M24)	$N_{Rk,s} = N_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	59	110	171	247	230	281	
<b>Kombinované selhání vytažení z trhlinového betonu C20/25</b>									
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a mokrá beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,1	3,1	3,1	3,1	3,7	3,7
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	4,5	Nevztahuje se			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,1	3,1				
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a mokrá beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,7	2,7
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,0	3,0	Nevztahuje se			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,0	2,0				
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a mokrá beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,5	2,5	Nevztahuje se			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,7	1,7				
Rozšíření faktoru pro beton $\psi_c$		C30/37		1,04					
		C40/50		1,08					
		C50/60		1,10					
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3		$K_8$	[-]	7,2					
<b>Vytržení kužele betonu</b>									
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1		$k_{cr}$	[-]	7,2					
Vzdálenost od okrajů		$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$					
Axiální vzdálenost		$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 $h_{ef}$					
Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a mokrá beton		$Y_{inst}$		1,2					
Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor		$Y_{inst}$		1,4	Nevztahuje se				

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

Charakteristické hodnoty únosností při zatížení smykem / závitové tyče v trhlínovém / netrhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4 a TR045)										
Poškození oceli bez ramene páky										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Smykové zatížení Ocel třídy 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		12	22	34	50	65	78
Smykové zatížení Ocel třídy 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		15	27	43	62	81	98
Smykové zatížení Ocel třídy 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		24	44	69	99	129	157
Smykové zatížení / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 ( $\leq$ M24)	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	115	140
	$V_{Rk,s, seís, C1}$	[kN]	Nevztahuje se		21	39	60	87	81	98
Faktor tažnosti dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.2.1	$K_2$		0,8							

Poškození oceli s ramenem páky										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zatížení v ohybu Ocel třídy 4.6	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	15	30	52	133	260	449	666	900
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							
Zatížení v ohybu Ocel třídy 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324	560	833	1123
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							
Zatížení v ohybu Ocel třídy 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266	519	896	1333	1797
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							
Zatížení v ohybu / Nerezová ocel A4 a HCR / třída 50 (> M24) a 70 ( $\leq$ M24)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	232	454	784	832	1125
	$M^0_{Rk,s, seís, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se							

Porušení vylomením betonu										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Faktor k v rovnici dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.3	$K_3$		2,0							
Dílčí součinitel bezpečnosti	$Y_{inst}$		1,0							

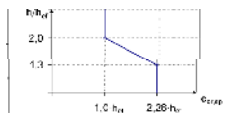
Prasknutí okraje betonu										
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Efektivní kotvicí délka	$I_l$	[mm]	$I_l = \min(h_{efl}, 8 d_{nom})$							
Vnější průměr kotvy	$d_{nom}$	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Dílčí součinitel bezpečnosti	$Y_{inst}$		1,0							

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

Charakteristická únosnost výztužných tyčí při tahovém zatížení v netrhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4)												
Průměr výztužné tyče				M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
<b>Poškození oceli</b>												
Charakteristické zatížení v tahu		$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$								
<b>Kombinované selhání vytažení z netrhlinového betonu C20/25</b>												
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	8,5	10	10	10	10	10	9,0	8,0	7,0
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	6	7,5	7,5	7,5	7,5	Nevztahuje se			
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	6,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,0	6,0	5,0
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	Nevztahuje se			
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a mokřý beton	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0	4,5	4,0
	Zatopený otvor	$T_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0	Nevztahuje se			
Rozšíření faktoru pro beton $\psi$		C30/37		1,04								
		C40/50		1,08								
		C50/60		1,10								
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3		$K_8$	[-]	10,1								
<b>Vytržení kužele betonu</b>												
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1		$K_{ucr}$	[-]	10,1								
Vzdálenost od okrajů		$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$								
Axiální vzdálenost		$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 $h_{ef}$								
<b>Selhání oddělením</b>												
Vzdálenost od okrajů $C_{cr,sp}$ (mm) for		$h / h_{ef} \geq 2,0$		1,0 $h_{ef}$								
		$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		4,6 $h_{ef} - 1,8 h$								
		$h / h_{ef} \leq 1,3$		2,26 $h_{ef}$								
												
Osová vzdálenost		$S_{cr,sp}$	[mm]	2 $C_{cr,sp}$								
Dílní součinitel bezpečnosti / suchý a mokřý beton		$Y_{inst}$		1,0	1,2							
Dílní součinitel bezpečnosti / zatopený otvor		$Y_{inst}$		1,4					Nevztahuje se			

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

IČO: 26872072, DIČ: CZ26872072

Charakteristická únosnost výztužných tyčí při tahovém zatížení v trhlinovém betonu (Dle CEN/TS 1992-4 a TR045)										
Průměr výztužné tyče			M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32	
<b>Poškození oceli</b>										
Charakteristické zatížení v tahu			$N_{Rk,s} = N_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	$A_s \times f_{uk}$					
<b>Kombinované selhání vytažení z trhlinového betonu C20/25</b>										
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	Suchý a moký beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,0	5,0
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,7	3,7
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	4,5	4,5	4,5	Nevztahuje se			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,1	3,1	3,1	Nevztahuje se			
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	Suchý a moký beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,8	2,8
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	3,0	3,0	3,0	Nevztahuje se			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,0	2,0	2,0	Nevztahuje se			
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	Suchý a moký beton	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,1
	Zatopený otvor	$T_{Rk,cr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	2,5	2,5	2,5	Nevztahuje se			
		$T_{Rk,seis,C1}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1,7	1,7	1,7	Nevztahuje se			
Rozšíření faktoru pro beton $\Psi_c$		C30/37		1,04						
		C40/50		1,08						
		C50/60		1,10						
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.2.3		$K_8$	[-]	7,2						
<b>Vytržení kužele betonu</b>										
Faktor dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.2.3.1		$k_{cr}$	[-]	7,2						
Vzdálenost od okrajů		$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$						
Axiální vzdálenost		$S_{cr,N}$	[mm]	3,0 $h_{ef}$						
Dílčí součinitel bezpečnosti / suchý a moký beton		$Y_{inst}$		1,2						
Dílčí součinitel bezpečnosti / zatopený otvor		$Y_{inst}$		1,4			Nevztahuje se			

Charakteristické hodnoty únosností při zatížení smykem / výztužné tyče v betonu – trhlinový / netrhlinový beton (Dle CEN/TS 1992-4 a TR045)											
<b>Poškození oceli bez ramene páky</b>											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Charakteristické smykové zatížení		$V_{Rk,s}$	[kN]	$0,50 \times A_s \times f_{uk}$							
		$V_{Rk,s,seis,C1}$	[kN]	$0,35 \times A_s \times f_{uk}$							
Faktor tažnosti dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.2.1		$K_2$		0,8							

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

IČO: 26872072, DIČ: CZ26872072

Poškození oceli s ramenem páky											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Charakteristické zatížení v ohybu	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	1,2 x $W_{el}$ x $f_{uk}$								
	$M^0_{Rk,s, seis, C1}$	[Nm]	Nevztahuje se								

Porušení vylomením betonu											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Faktor k v rovnici dle CEN/TS 1992-4-5, sekce 6.3.3	$K_3$		2,0								
Dílčí součinitel bezpečnosti	$Y_{inst}$		1,0								

Prasknutí okraje betonu											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Efektivní kotvicí délka	$I_l$	[mm]	$I_l = \min(h_{efi}, 8 d_{nom})$								
Vnější průměr kotvy	$d_{nom}$	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	33
Dílčí součinitel bezpečnosti	$Y_{inst}$		1,0								

Posun při zatížení tahem / závitová tyč											
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Nethlinový beton C20/25											
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,021	0,023	0,026	0,031	0,036	0,041	0,045	0,049	
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,030	0,033	0,037	0,045	0,052	0,060	0,065	0,071	
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119	
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172	
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119	
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172	
Trhlinový beton C20/25											
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	Nevztahuje se					0,070			
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]						0,105			
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]						0,170			
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]						0,245			
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]						0,170			
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]						0,245			

Posun při zatížení smykem / závitová tyč											
Průměr závitové tyče			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Nethlinový beton C20/25											
Všechny teploty	$\bar{\delta}_{V0}$	[mm/(kN)]	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	
	$\bar{\delta}_{V\infty}$	[mm/(kN)]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	
Trhlinový beton C20/25											
Všechny teploty	$\bar{\delta}_{V0}$	[mm/(kN)]	Nevztahuje se			0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07
	$\bar{\delta}_{V\infty}$	[mm/(kN)]				0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10

Údaje o zápisu do OR: Zapsáno KS Ostrava, oddíl B, vložka 2951

Den Braven Czech and Slovak a.s.

Adresa: 793 91 Úvalno 353, tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205, Česká republika

Bankovní spojení: KB Krnov, č. ú. 19 - 0848810297 / 0100

Posun při zatížení tahem / výztužná tyč											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Netrhlinový beton C20/25											
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,021	0,023	0,026	0,028	0,031	0,036	0,043	0,047	0,052
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,030	0,033	0,037	0,041	0,045	0,052	0,061	0,071	0,075
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181
Trhlinový beton C20/25											
Teplota – rozsah I: 40°C / 24°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]	Nevztahuje se				0,070				
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]					0,105				
Teplota – rozsah II: 80°C / 50°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]					0,170				
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]					0,245				
Teplota – rozsah III: 120°C / 72°C	$\bar{\delta}_{N0}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]					0,170				
	$\bar{\delta}_{N\infty}$	[mm/(N/mm <sup>2</sup> )]					0,245				

Posun při zatížení smykem / výztužná tyč											
Průměr výztužné tyče			M8	M10	M12	M14	M16	M20	M25	M28	M32
Netrhlinový beton C20/25											
Všechny teploty	$\bar{\delta}_{V0}$	[mm/(kN)]	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
	$\bar{\delta}_{V\infty}$	[mm/(kN)]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
Trhlinový beton C20/25											
Všechny teploty	$\bar{\delta}_{V0}$	[mm/(kN)]	Nevztahuje se		0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06
	$\bar{\delta}_{V\infty}$	[mm/(kN)]			0,17	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10

- 10 Vlastnosti výrobku jsou ve shodě s vlastnostmi uvedenými v tabulce (bod 9).  
Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:

Ing. Kamil Šmidák  
Marketing manager

V Úvalně dne 25.09.2015

