



24  
25

# CHRÁNIČKY



## Za naším úspěchem stojíte Vy

Díky novým technologiím zlepšujeme a inovujeme naše výrobky. Pro Vás.

KOPOS KOLÍN a.s. je předním výrobcem elektroinstalačního materiálu s více než 90 letou tradicí. V současné době vyrábíme přes 5 000 produktů. Do kategorie plastů patří elektroinstalační krabice, lišty, parapetní kanály, trubky, soustava chrániček pod obchodní značkou KOPOFLEX® a KOPODUR® a dělené chráničky KOPOHALF®. Do další skupiny produktů řadíme kabelové nosné systémy, jako jsou kabelové lávky, kabelové žlaby JUPITER®, MARS, drátěné žlaby nebo nerezový program. S rostoucími nároky pro bezpečnost objektů jsme rozšířili a zavedli do nabídky systémy se zachováním funkčnosti při požáru. Vybrat si můžete z celé řady pečlivě vyzkoušených systémů. Považujeme za samozřejmé vyrábět produkty z bezhalogenových materiálů. Nahrazením olova v plastových směsích a dalšími ekologickými aktivitami snižujeme negativní dopady na životní prostředí.

Produkty splňují požadavky evropských norem a přezkušují se v elektrotechnických ústavech. Společnost vlastní také výrobní technologii využívanou pro výrobu stínících tvarovek NEUTROSTOP. Jejich využití je důležité zejména tam, kde je nutné chránit okolí před neutronovým zářením. Naše produkty prodáváme do celého světa, a to prostřednictvím 10 dceřiných společností a obchodních zástupců. KOPOS KOLÍN a.s. je držitelem certifikátů podle norem ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, Česká kvalita a osvědčení Bezpečný podnik.





## ► Chráničky

Korugované dvouplášťové chráničky KOPOFLEX® a KOPODUR® .....	2
Chráničky optických kabelů HDPE .....	6
Dělené chráničky KOPOHALF® .....	10
Zemní kanály KOPOKAN .....	11
Skladování chrániček .....	11

## ► Podklady pro projekci plastových kabelových chrániček

Úvod .....	12
------------	----

## ► Ohebné korugované dvouplášťové chráničky KOPOFLEX®

KF 09040 .....	14
KF 09050 .....	15
KF 09063 .....	16
KF 09075 .....	17
KF 09090 .....	18
KF 09110 .....	19
KF 09125 .....	20
KF 09160 .....	21
KF 09200 .....	22

## ► Tuhé korugované dvouplášťové chráničky KOPODUR®

KD 09050 .....	23
KD 09063 .....	24
KD 09075 .....	25
KD 09090 .....	26
KD 09110 .....	27
KD 09125 .....	28
KD 09160 .....	29
KD 09200 .....	30

## ► Chráničky optických kabelů HDPE

06025 .....	31
06032 .....	32
06040 .....	33
06050 .....	34

## ► Dělené chráničky KOPOHALF®

06110/2 .....	35
06110P/2 .....	36
06160/2 .....	37

## ► Zemní kanály KOPOKAN

KOPOKAN 1 .....	38
KOPOKAN 2 .....	39
KOPOKAN 3 .....	40
KOPOKAN 4 .....	41

## ► Návod k montáži chrániček KOPOFLEX® a KOPODUR®

Spojování chrániček a jejich pokládka .....	42
Rozpěrky a zátky chrániček .....	43

**Korugované dvouplášťové chráničky KOPOFLEX® a KOPODUR®**

**KOPOFLEX® - vysoká ohebnost**
**KOPODUR® - vysoká pevnost**


Trubkový systém KOPOFLEX® a KOPODUR® má širokou škálu použití. Je vhodný především pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení.

**Výhody dvouplášťových chrániček v porovnání s jinými typy chrániček:**
**Výhody dané používanými materiály:**

- ▶ polyetylén, z něhož jsou chráničky vyráběny, disponuje vysokou odolností proti agresivním látkám
- ▶ možnost použití v chemickém průmyslu
- ▶ bezhalogenový materiál
- ▶ vhodné pro ochranu vodovodních trubek
- ▶ různé barevné provedení
- ▶ možnost provedení také s UV stabilitou
- ▶ nulová přítomnost azbestu chrání lidské zdraví


**Výhody unikátního způsobu výroby dvouplášťových chrániček:**

- ▶ dvojitá stěna a tvar vřapování zajišťuje vysokou pevnost při stlačení
- ▶ možnost změny popisu na trubce
- ▶ snadná manipulace s chráničkami při nakládce a překládce


**Výhody při pokládce:**


- ▶ pokládku lze realizovat přímo do zeminy, není třeba pískové lože

- ▶ možnost pokládky přímo do betonu



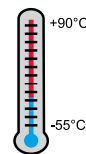
- ▶ nasunutá spojka utěsňuje spoj chrániček na IP 40

- ▶ těsnící kroužky osazené na oba konce chráničky chrání spoj proti vlhkosti a dočasnému zaplavení vodou (IP 67)



- ▶ široký teplotní rozsah použití

- ▶ přehledné uložení ve více vrstvách a řadách díky distančním rozpěrkám



- ▶ při pokládce je výhodou položit alespoň 1 prázdnou trubku navíc pro možné pozdější doplnění kabelů

**Výhody při protahování kabelů:**

- ▶ mírné zvlnění stěny zajišťuje snadné zatahování kabelů a snižuje tření až o 30 %

- ▶ hladký vnitřní povrch oproti betonovým trubkám vylučuje poškození kabelů

- ▶ protahovací provázek zabezpečuje snadné protahování kabelů


**Piktogramy - legenda**

MAT	materiál		barva
	teplotní odolnost, rozsah použití (°C)		minimální poloměr ohybu (mm)
	třída reakce na oheň podkladového materiálu		balení (m; ks)
	samozhášivý materiál		rozměr balení
	mechanická odolnost / mezní hodnota zatížení (N)	<b>dn</b>	vnější průměr
	stupeň krytí - kód IP	<b>di</b>	minimální vnitřní průměr
	bezhalogenový materiál	<b>R</b>	poloměr ohybu
	UV stabilní	<b>L</b>	délka
	vyrobené z recyklovaného materiálu		





**KOPOFLEX®**

- ohebná dvouplášťová korugovaná chránička



HDPE



provozní teplota: -55 - +90°C  
instalační teplota: -25- +90°C



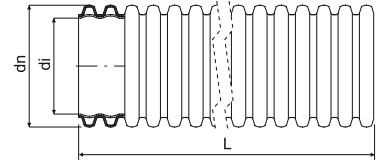
A1



450 N/20 cm



IP40



- ▶ Bezhalogenová ohebná dvouplášťová korugovaná chránička určená pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení pod zemí.
- ▶ Chráničky jsou vyráběny dle ČSN EN 61386-24.
- ▶ V každém svítku je zaveden zatahovací drát nebo provázek a nasazena spojka.
- ▶ V případě použití těsnícího kroužku je stupeň krytí IP 67.
- ▶ Na výrobku se mohou nacházet běžné povrchové mechanické poškození (otlaky, rýhy, deformace žeber) vnější stěny trubky vzniklé v důsledku technologie výroby nebo transportu, které nemají vliv na funkčnost výrobku.

dn	položka		di		L			skladem	EAN	
mm			mm	mm	m	m	cm			str.
40	KF 09040_AA	oranžová	32	230	50	3000	64 x 31	☀ - min. 3000 m	8595057619425	
	KF 09040_BA	červená			50	3000	64 x 31	●	8595057606333	
	KF 09040_BB	červená			25	3000	50 x 27	●	8595568917423	
	KF 09040_CA	modrá			50	3000	64 x 31	●	8595057615625	
	KF 09040_CB	modrá			25	3000	50 x 27	●	8595057621107	
	KF 09040_DA	zelená			50	3000	64 x 31	☀ - min. 3000 m	8595057619432	
	KF 09040_EA	žlutá			50	3000	64 x 31	☀ - min. 3000 m	8595057608641	
	KF 09040_FA	černá			50	3000	64 x 31	●	8595057616226	
50	KF 09050_BA	červená	41	350	50	1800	77 x 33	●	8595057606340	
	KF 09050_BB	červená			25	1500	60 x 33	●	8595568917430	
	KF 09050_CA	modrá			50	1800	77 x 33	●	8595057655935	
	KF 09050_CB	modrá			25	1500	60 x 33	●	8595057655928	
	KF 09050_EA	žlutá			50	1800	77 x 33	☀ - min. 1800 m	8595057606357	
	KF 09050_FA	černá			50	1800	77 x 33	●	8595057616233	
63	KF 09063_BA	červená	52	350	50	1500	80 x 46	●	8595057643703	
	KF 09063_BB	červená			25	1050	70 x 35	●	8595568936431	
	KF 09063_CA	modrá			50	1500	80 x 46	●	8595057644977	
	KF 09063_FA	černá			50	1500	80 x 46	●	8595057650527	
75	KF 09075_BA	červená	61	350	50	-	94 x 50	●	8595057643710	
	KF 09075_BB	červená			25	900	81 x 38	●	8595568936448	
	KF 09075_CA	modrá			50	-	94 x 50	●	8595057644991	
	KF 09075_CB	modrá			25	900	81 x 38	●	8595057645004	
	KF 09075_FA	černá			50	-	94 x 50	●	8595057650534	
90	KF 09090_AA	oranžová	75	400	50	-	113 x 50	☀ - min. 1000 m	8595568918796	
	KF 09090_BA	červená			50	-	113 x 50	●	8595057643727	
	KF 09090_BB	červená			25	400	98 x 39	●	8595568936455	
	KF 09090_CA	modrá			50	-	113 x 50	●	8595057650435	
	KF 09090_FA	černá			50	-	113 x 50	●	8595057650442	
110	KF 09110_BA	červená	94	400	50	-	124 x 60	●	8595057606364	
	KF 09110_BB	červená			25	-	100 x 46	●	8595057692824	
	KF 09110_CA	modrá			50	-	124 x 60	●	8595057615649	
	KF 09110_CB	modrá			25	-	100 x 46	●	8595057655911	
	KF 09110_FA	černá			50	-	124 x 60	●	8595057616240	
125	KF 09125_BA	červená	108	500	50	-	135 x 62	●	8595057618336	
	KF 09125_BB	červená			25	-	109 X 50	●	8595568937681	
	KF 09125_CA	modrá			50	-	135 x 62	●	8595568937698	
	KF 09125_CB	modrá			25	-	109 X 50	●	8595568937704	
	KF 09125_FA	černá			50	-	135 x 62	●	8595568937407	
160	KF 09160_BA	červená	136	650	50	-	194 x 58	●	8595057643741	
	KF 09160_BB	červená			25	-	128 x 58	●	8595057647800	
	KF 09160_CB	modrá			25	-	128 x 58	●	8595057647794	
	KF 09160_FA	černá			50	-	194 x 58	●	8595057650565	
200	KF 09200_BB	červená	176	850	25	-	160 x 60	●	8595568903587	
	KF 09200_FB	černá			25	-	160 x 60	●	8595057688568	

5

**KOPOFLEX®**

- UV stabilní ohebná dvouplášťová korugovaná chránička



HDPE

 provozní teplota: -55 - +90°C  
 instalační teplota: -25- +90°C

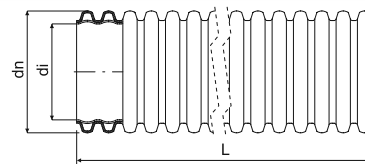

A1



450 N/20 cm



IP40



- ▶ Bezhalogenová UV stabilní ohebná dvouplášťová korugovaná chránička určená pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení pod zemí.
- ▶ Chráničky jsou vyráběny dle ČSN EN 61386-24.
- ▶ V každém svitku je zaveden zatahovací drát nebo provázek a nasazena spojka.
- ▶ V případě použití těsnicího kroužku je stupeň krytí IP67.
- ▶ Na výrobku se mohou nacházet běžné povrchové mechanické poškození (otlaky, rýhy, deformace žeber) vnější stěny trubky vzniklé v důsledku technologie výroby nebo transportu, které nemají vliv na funkčnost výrobku.



dn	položka		di		L			skladem	EAN	
mm			mm	mm	m	m	cm			str.
40	KF 09040_UVFA	černá	32	230	50	3000	64 x 31	●	8595057698147	5
50	KF 09050_UVFA	černá	41	350	50	1800	77 x 33	●	8595057698178	
63	KF 09063_UVFA	černá	52	350	50	1500	80 x 46	●	8595057698208	
75	KF 09075_UVFA	černá	61	350	50	-	94 x 50	●	8595057698338	
90	KF 09090_UVFA	černá	75	400	50	-	113 x 50	●	8595057698239	
110	KF 09110_UVFA	černá	94	400	50	-	124 x 60	●	8595057698260	
125	KF 09125_UVFA	černá	108	500	50	-	135 x 62	●	8595568937414	
160	KF 09160_UVFA	černá	136	650	50	-	194 x 58	●	8595057698369	
200	KF 09200_UVFB	černá	176	850	25	-	190 x 70	●	8595568940742	

**KOPODUR®**

- tuhá dvouplášťová korugovaná chránička



HDPE

 provozní teplota: -55 - +90°C  
 instalační teplota: -25- +90°C

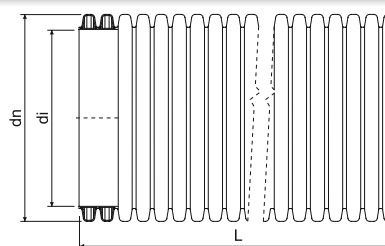

A1



450 N/20 cm



IP40



- ▶ Bezhalogenová tuhá dvouplášťová korugovaná chránička určená pro mechanickou ochranu všech druhů energetických a telekomunikačních vedení pod zemí.
- ▶ Chráničky jsou vyráběny dle ČSN EN 61386-24.
- ▶ Chránička se dodává ve formě tyče, na jednom konci má nasazenou spojku.
- ▶ Provedený spoj je utěsněný proti vniknutí prachu a písku.
- ▶ V případě použití těsnicího kroužku je stupeň krytí IP67.
- ▶ Na výrobku se mohou nacházet běžné povrchové mechanické poškození (otlaky, rýhy, deformace žeber) vnější stěny trubky vzniklé v důsledku technologie výroby nebo transportu, které nemají vliv na funkčnost výrobku.



dn	položka		di	L			skladem	EAN
mm			mm	m	m	cm		
40	KD 09040_BC	červená	32	6	432	45 x 45 x 605	⌚ - min. 1296 m	8595057643758
50	KD 09050_BC	červená	41	6	360	82 x 66 x 605	●	8595057643765
	KD 09050_CC	modrá		6	360		●	8595057650459
	KD 09050_FC	černá		6	360		●	8595057689404
63	KD 09063_BC	červená	52	6	312	80 x 52 x 605	●	8595057643772
75	KD 09075_BC	červená	61	6	312	104 x 88 x 607	●	8595057643789
	KD 09075_CC	modrá		6	312		●	8595057650121
90	KD 09090_BC	červená	75	6	312	120 x 76 x 607	●	8595057643796
110	KD 09110_BC	červená	94	6	462	112 x 95 x 610	●	8595057606449
	KD 09110_CC	modrá		6	216		77 x 64 x 610	●
125	KD 09125_BC	červená	108	6	318	129 x 90 x 610	●	8595057618299
160	KD 09160_BC	červená	136	6	198	120 x 72 x 610	●	8595057643819
	KD 09160_CC	modrá		6	198		●	8595057647848
	KD 09160_FC	černá		6	198		⌚	8595057651418
200	KD 09200_BC	červená	176	6	120	122 x 74 x 615	●	8595057618312
	KD 09200_FC	černá		6	162		⌚	8595057684041



materiál



teplotní odolnost



třída reakce na oheň podkladového materiálu



bezhalogenový materiál



mechanická odolnost



IP krytí



UV stabilní



barva



poloměr ohybu



standard



na objednávku, doba dodání 3 týdnů



rozměr balení



balení



příslušenství



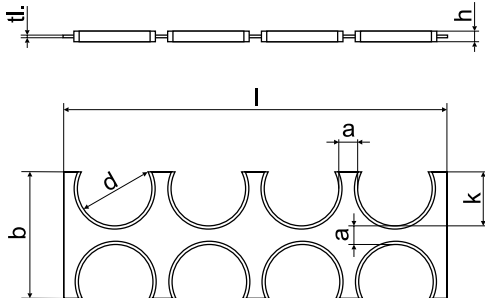
**Příslušenství pro korugované chráničky KOPOFLEX® a KOPODUR®**



-45 - +60°C

- Spojky** - nasouvací spojky jsou shodné pro oba typy chrániček a používají se ke spojování chrániček.
- Těsnící kroužky** - shodné pro oba typy chrániček, jsou určeny pro utěsnění spoje proti vlhkosti a zaplavení vodou - IP67.
- Uzavírací zátky** - k zaslepení záložních vedení a k přechodnému zaslepení chrániček při pokládce.
- Distanční rozpěrky** - pro vzájemnou fixaci polohy několika chrániček v jednom výkopu a zabraňují při zasypání jejich deformaci.  
Dodávané rozpěrky jsou pro fixaci 8 chrániček a je možné je rozdělit pro fixaci 2, 4 a 6 chrániček. Pouze na objednávku.

dn trubky mm	Spojky		Těsnící kroužky		Uzavírací zátky		Distanční rozpěrky	
	položka	EAN	položka	EAN	položka	EAN	položka	EAN
	40	02040_FA	8595057612082	16040_FB	8595057606609	17040_BB	8595057606661	-
50	02050_FA	8595057613249	16050_FB	8595057606616	17050_BB	8595057606678	07050/8_FB	8595057615113
63	02063_FA	8595057650466	16063_FB	8595057606623	17063_BB	8595057606685	07063/8_FB	8595057626225
75	02075_FA	8595057650473	16075_FB	8595057606630	17075_BB	8595057606692	07075/8_FB	8595057622111
90	02090_FA	8595057650480	16090_FB	8595057609167	17090_BB	8595057609204	07090/8_FB	8595057658035
110	02110_FA	8595057612075	16110_FB	8595057606647	17110_BB	8595057606708	07110/8_FB	8595057610538
125	02125_FA	8595568938596	-	-	17125_BB	8595057606715	07125/8_FB	8595057635036
160	02160_FA	8595057650497	16160_FB	8595057609044	17160_BB	8595057609228	07160/8_FB	8595057635050
200	02200_FB	8595057617438	-	-	17200_BB	8595057610798	07200/8_FB	8595057658059



Distanční rozpěrka	rozteč	výška	šířka upnutí	výška upnutí	síla materiálu	celková šířka	celková šířka po rozdělení		
	a	b	h	k	tl.	l (8x)	l (2x)	l (4x)	l (6x)
07050/8	30	97	12	34	2,5	328	80	160	240
07063/8	30	116	12	43	2,5	381	95	190	280
07075/8	25	125	12	50	2,5	408	105	208	305
07090/8	28	148	14	60	2,5	482	125	247	360
07110/8	30	190	15	80	3	568	142	284	426
07125/8	38	210	20	88	3	658	175	336	497
07160/8	60	270	25	107	5	885	225	450	665
07200/8	80	345	25	133	5	1135	287	575	847

## Chráničky optického kabelu HDPE



Jednoplášťové chráničky určené pro ochranu kabelů s optickými vlákny, případně metalických kabelů.

### Na přání zakazníka:

Barevné rozlišovací pruhy umožňují snadnou identifikaci kabelů vedení při hromadném uložení více chrániček v jednom výkopu.



- Podélné drážkování zajišťuje svým tvarem snadnější zafukování kabelů.



- Chráničky je možné opatřit textem (včetně metráže).



- Chráničky jsou dodávány ve svazcích v délkách po 100 m nebo 300 m.
- Pro vytvoření trasy je možné jednotlivé svazky spojovat pomocí spojek.
- Pro větší úseky vedení je k dispozici i balení po 1750 m (u dimenze 06050 - 1250 m dodávané na dřevěných bubnech).



KOPOS KOLÍN a.s. dodává chráničky optických kabelů i ve velkých svazcích po 2000 m (06040) a po 1250 m (06050) pro následné umístění na odvíjecí kovové bubny.



Po sejmutí bočnice bubnu se svitek nasadí na buben, bočnice se zaklopí, čímž je buben připraven k odvíjení.



Výhodou tohoto řešení je úspora nákladů, které vznikají přepravou většího množství dřevěných bubnů.

Technologie zafukování umožňuje instalaci optických kabelů o vnějším průměru 6,5 až 32 mm do vhodných ochranných polyethylenových trubek pomocí velkého množství vzduchu. Díky vytvořenému laminárnímu proudění vzduchu v chráničce a přídavného mechanického posunu kabelu směrem do chráničky je optický kabel nadnášen a posouván vpřed.



Při správném technologickém postupu je možné do chrániček zafukovat optické kabely ve velkých délkách, i více než 2000 m.

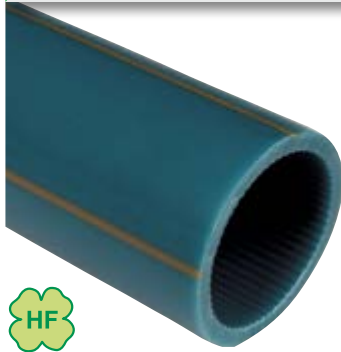
Velkou výhodou této metody je, že kabely jsou instalovány velmi šetrně - bez tažné síly.

KOPOS KOLÍN a.s. instalaci chrániček neprovádí, obraťte se prosím na některou z firem, která tyto služby poskytuje a disponuje potřebným technologickým vybavením pro pokládku a následné zafukování kabelů.



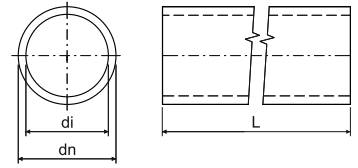


Chráničky optického kabelu HDPE



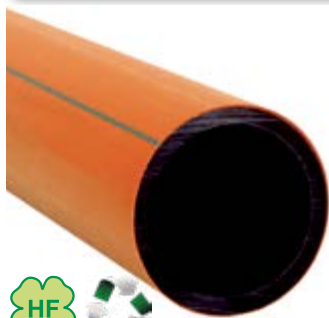
HDPE -5 - +50°C A1 750 N/20 cm

- ▶ Jednoplášťové trubky určené pro ochranu kabelů s optickými vlákny pod zemí
- ▶ V případě větších objemů lze podle specifikací zákazníka objednat různé barevné provedení (i mimo prezentované varianty), značení, počet rozlišovacích pruhů, vnitřní vroubkovaný povrch nebo velikost vnitřního průměru (tloušťku stěny).
- ▶ Odolnost proti nárazu: N (normální, dle ČSN EN 61386-24)
- ▶ Odolnost proti ohnutí: ohebné
- ▶ Chráničky jsou testovány tlakem 1,5 MPa po dobu 1 hodiny.
- ▶ Balení na dřevěných bubnech a paletách pro odvíjecí bubny je dodáváno pouze na objednávku dle specifikace zákazníka.

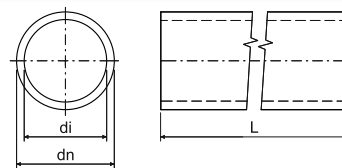


dn	položka	popis		di	L		skladem	EAN	
mm				mm	m	mm			str.
25	06025_FS100	svazek	černá	20	100	400	☉ - min. 1200 m	8595568903730	8-9
	06025_KS100	svazek	světle šedá				☉ - min. 1200 m	8595568903860	
32	06032_AS100	svazek	oranžová	27	100	400	●	8595057657328	
	06032_BS100	svazek	červená		100		●	8595057656390	
	06032_ES100	svazek	žlutá		100		●	8595057656413	
	06032_FB	buben	černá		1750		☉ - min. 1750 m	8595568915573	
	06032_FS100	svazek	černá		100		●	8595057665552	
	06032_LS100	svazek	tmavě šedá		100		●	8595057665569	
40	06040_AB	buben	oranžová	33	1750	400	☉ - min. 1750 m	8595057655393	
	06040_AP	svazek - paleta	oranžová		2000		☉ - min. 2000 m	8595057658226	
	06040_AS100	svazek	oranžová		100		●	8595057655409	
	06040_AS300	svazek	oranžová		300		●	8595568919540	
	06040_BB	buben	červená		1750		☉ - min. 1750 m	8595057655416	
	06040_BS100	svazek	červená		100		●	8595057655423	
	06040_BS300	svazek	červená		300		☉ - min. 1800 m	8595568903303	
	06040_CB	buben	modrá		1750		☉ - min. 1750 m	8595057655430	
	06040_CS100	svazek	modrá		100		●	8595057655447	
	06040_CS300	svazek	modrá		300		●	8595568903457	
	06040_DS100	svazek	zelená		100		☉ - min. 1600 m	8595057655461	
	06040_EB	buben	žlutá		1750		☉ - min. 1750 m	8595057655478	
	06040_ES100	svazek	žlutá		100		●	8595057655485	
	06040_ES300	svazek	žlutá		300		☉ - min. 1800 m	8595568903716	
	06040_FB	buben	černá		1750		☉ - min. 1750 m	8595057655492	
	06040_FS100	svazek	černá		100		●	8595057655508	
50	06050_AB	buben	oranžová	44	1250	500	☉ - min. 1250 m	8595057657298	
	06050_AS100	svazek	oranžová		100		●	8595057657304	
	06050_BS100	svazek	červená		100		●	8595057699540	
	06050_CP	svazek - paleta	modrá		1250		min. 1250 m	8595057689411	
	06050_CS100	svazek	modrá		100		●	8595057691070	
	06050_FB	buben	černá		1250		min. 1250 m	8595568912558	
	06050_FS100	svazek	černá		100		●	8595057665576	

### Chráničky optického kabelu z recyklovaného HDPE



<b>MAT</b>			
HDPE	-5 - +50°C	A1	750 N/20 cm



- ▶ Jednoplášťové trubky určené pro ochranu kabelů s optickými vlákny pod zemí.
- ▶ Vnitřní materiál - recyklované HDPE.
- ▶ V případě větších objemů lze podle specifikací zákazníka objednat různé barevné provedení (i mimo prezentované varianty), značení, počet rozlišovacích pruhů.
- ▶ Odolnost proti nárazu: N (normální, dle ČSN EN 61386-24)
- ▶ Odolnost proti ohnutí: ohebné
- ▶ Chráničky jsou testovány tlakem 1,5 MPa po dobu 1 hodiny.
- ▶ Balení na dřevěných bubnech a paletách pro odvíjecí bubny je dodáváno pouze na objednávku dle specifikace zákazníka.

dn mm	položka	popis		di mm	L m		skladem	EAN	
						mm			str.
40	06040_ARGB	buben	oranžová/černá	33	1750	400	☉ - min. 1750 m	8595568930880	8-9
	06040_ARGS1	svazek	oranžová/černá		100		•	8595568930897	
	06040_CRGS1	svazek	modrá/černá		100		•	8595568932457	

### Spojky šroubovací pro chráničky optického kabelu



<b>MAT</b>		
PP	-5 - +50°C	A1

- ▶ Spojka je určena k napojení chrániček optického kabelu HDPE při trasování a zaručuje dokonalý spoj.
- ▶ Tlaková řada PN16.

dn trubky mm	položka			EAN
			ks	
25	05025_KB	šedá	1	8595568905451
32	05030_KB	šedá	1	8595057657335
40	05040_KB	šedá	1	8595057606821
50	05050_KB	šedá	1	8595057651579

### Spojky narážecí pro chráničky optického kabelu



<b>MAT</b>		
PP	-5 - +50°C	A1

- ▶ Spojka je určena k napojení chrániček optického kabelu HDPE při trasování a zaručuje dokonalý spoj.
- ▶ Trubka se do spojky naráží.
- ▶ Tlaková řada PN16.

dn trubky mm	položka			EAN
			ks	
32	05033_KB	šedá	1	8595057657694
40	05043_KB	šedá	1	8595057657700
50	05053_KB	šedá	1	8595057657717



## Koncovky pro chráničky optického kabelu





MAT



PP -5 - +50°C A1

- ▶ Koncovka je určena k ukončení trasování.
- ▶ Tlaková řada PN16.

dn trubky mm	položka	 šedá	 ks	EAN
			ks	
25	<b>05024_KB</b>	šedá	1	8595568905468
32	<b>05031_KB</b>	šedá	1	8595057657342
40	<b>05041_KB</b>	šedá	1	8595057629271
50	<b>05051_KB</b>	šedá	1	8595057651586

**KOPOHALF®**

## - dělená chránička



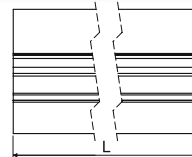
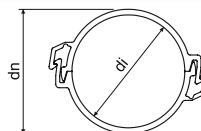
HDPE

 provozní teplota: -55 - +90°C  
 instalační teplota: -25- +90°C


A1

 06110/2 - 450 N/20 cm  
 06160/2 - 750 N/20 cm


IP30



- ▶ Systém dělených chrániček je vhodný především pro ochranu podzemního ukládání kabelů a při trasování energetických a sdělovacích vedení.
- ▶ Je možné použití pro dodatečnou ochranu již nainstalovaných zemních kabelů.
- ▶ Chráničky se skládají ze dvou totožných částí.
- ▶ Při pokládce se do spodního dílu vkládá vedení a horní díl je tlakem zaklapnut do spodního dílu.
- ▶ Spojení chrániček se provádí překrytím napojovaných spodních dílů dílem vrchním v délce cca 30 cm.
- ▶ Chráničky jsou vyráběny a zkoušeny dle ČSN EN 61386-24.

dn mm	položka	popis		di min.	L		EAN
				mm	m	m	
110	06110/2_BA	v rozloženém stavu	červená	97	3	162	8595057651814
	06110/2_CA	v rozloženém stavu	modrá		3	162	8595057651821
	06110/2_FA	v rozloženém stavu	černá		3	162	8595057688506
160	06160/2_BA	v rozloženém stavu	červená	136	3	72	8595057651791
	06160/2_CA	v rozloženém stavu	modrá		3	72	8595057651807
	06160/2_EA	v rozloženém stavu	žlutá		3	min. 72	8595057695931

**KOPOHALF®**

## - dělená chránička z recyklovaného HDPE



HDPE

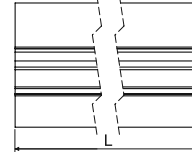
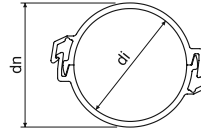
 provozní teplota: -55 - +90°C  
 instalační teplota: -25- +90°C


A1

450 N/20 cm



IP30



- ▶ systém dělených chrániček je vhodný především pro ochranu podzemního ukládání kabelů a při trasování energetických a sdělovacích vedení,
- ▶ vnitřní materiál - recyklované HDPE,
- ▶ je možné použití pro dodatečnou ochranu již nainstalovaných zemních kabelů,
- ▶ chráničky se skládají ze dvou totožných částí,
- ▶ při pokládce se do spodního dílu vkládá vedení a horní díl je tlakem zaklapnut do spodního dílu,
- ▶ spojení chrániček se provádí překrytím napojovaných spodních dílů dílem vrchním v délce cca 30 cm,
- ▶ chráničky jsou vyráběny a zkoušeny dle ČSN EN 61386-24.

dn mm	položka	popis		di min.	L		EAN
				mm	m	m	
110	06110/2_BRGA	v rozloženém stavu	červená	100	3	162	8595568936905
	06110/2_CRGA	v rozloženém stavu	modrá		3	162	8595568936912

**KOPOHALF®**

## - dělená chránička



PVC

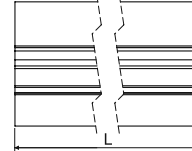
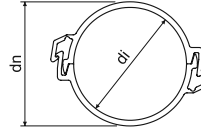
 skladování: -25- +60°C  
 montáž: -5 - +60°C


A1 - F

30 sec. 750 N/20 cm



IP30



- ▶ Systém dělených chrániček je vhodný především pro ochranu podzemního ukládání kabelů a při trasování energetických a sdělovacích vedení.
- ▶ Je možné použití pro dodatečnou ochranu již nainstalovaných zemních kabelů.
- ▶ Chráničky se skládají ze dvou totožných částí.
- ▶ Při pokládce se do spodního dílu vkládá vedení a horní díl je tlakem zaklapnut do spodního dílu.
- ▶ Spojení chrániček se provádí překrytím napojovaných spodních dílů dílem vrchním v délce cca 30 cm.
- ▶ Chráničky jsou vyráběny a zkoušeny dle ČSN EN 61386-24.

dn mm	položka	popis		di min.	L		EAN
				mm	m	m	
110	06110P/2_BA	v rozloženém stavu	červená	97	3	162	8595568922007
	06110P/2_CA	v rozloženém stavu	modrá		3	162	8595568922021
	06110P/2_EA	v rozloženém stavu	žlutá		3	min. 162	8595568926890
	06110P/2_FA	v rozloženém stavu	černá		3	min. 162	8595568928634





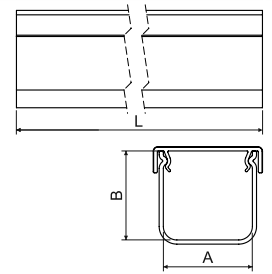
**KOPOKAN**

- zemní kanál



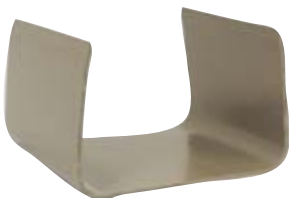
**MAT**   
 PVC -5 - +60°C A1 - F 30 sec. IP30

- ▶ Zemní kanály jsou určeny k mechanické ochraně rozvodů inženýrských sítí uložených v zemi.
- ▶ Svými technickými parametry plně nahrazují dřívě používané betonové žlaby.
- ▶ Je možné použít pro dodatečnou ochranu již nainstalovaných zemních inženýrských sítí.
- ▶ Zemní kanály se dodávají včetně barevného víka.
- ▶ Spojení se provádí pomocí spojek a přeložením spoje víkem, čímž se jednotlivé díly propojí.
- ▶ Mez pevnosti v tlaku zkoušena na délce 300 mm.
- ▶ Zemní kanály jsou vyráběny dle ČSN EN 61386-1 a ČSN EN 61386-24.



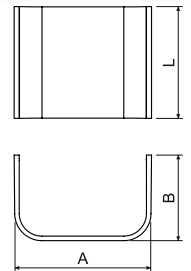
položka		A	B	L			EAN
		mm	mm	m	m	N/20 cm	
KOPOKAN 1_CD	šedé tělo / modré víko	100	100	2	140	750	8595568915474
KOPOKAN 1_ZD	šedé tělo / červené víko			2			8595568905116
KOPOKAN 2_CD	šedé tělo / modré víko	120	100	2	162	750	8595568926975
KOPOKAN 2_ZD	šedé tělo / červené víko			2			8595568905123
KOPOKAN 3_ZD	šedé tělo / červené víko	130	140	2	96	750	8595568905130
KOPOKAN 4_CD	šedé tělo / modré víko	200	125	2	70	250	8595568922205
KOPOKAN 4_ZD	šedé tělo / červené víko			2			8595568905147

**spojky pro KOPOKAN**



**MAT**   
 PVC -5 - +60°C A1 - F 30 sec.

- ▶ Spojka slouží ke spojení zemních kanálů.
- ▶ Zajišťuje přímý směr.



položka	popis	A	B	L		EAN
		mm	mm	mm	ks	
SPOJKA K1_ZB	pro kanál KOPOKAN 1	111	75	100	1	8595568905154
SPOJKA K2_ZB	pro kanál KOPOKAN 2	137	77	125	1	8595568905161
SPOJKA K3_ZB	pro kanál KOPOKAN 3	149	75	130	1	8595568905178
SPOJKA K4_ZB	pro kanál KOPOKAN 4	217	75	125	1	8595568905185

**skladování**

UV stabilní korugované chráničky KOPOFLEX® je možné skladovat na volném zpevněném prostranství. Ostatní chráničky (KOPOFLEX®, KOPODUR®, chráničky optických kabelů HDPE, KOPOHALF® a KOPOKAN) je možné skladovat na volném zpevněném prostranství, ale je třeba je chránit před dlouhodobým působením slunečního světla.

Veškeré příslušenství chrániček se skladuje v krytých halách.

**Zhotovitel:** EGÚ Brno, a. s.  
Sekce elektrických sítí

**Objednatel:** KOPOS KOLÍN a.s.,  
Havlíčková 432, 280 94 Kolín IV

**Číslo smlouvy zhotovitele:** 12 002  
**Číslo smlouvy objednatele:** Objednávka 120111

# PODKLAD PRO PROJEKCI PLASTOVÝCH KABELOVÝCH CHRÁNIČEK

**Zpracovali:** Ing. Petr Lehký  
Helena Kváčová

**Vedoucí odboru:** Ing. Petr Lehký

**Ředitel:** Ing. Zdeněk Špaček, CSc.



## ÚVOD

Zpracovaný podklad pro projekci plastových kabelových chrániček vychází při určení vrcholového zatížení z metodiky „Dimenzování kabelových chrániček“, která byla zpracována pro použití v energetice.

V následujících tabulkách se uvádějí celkové hodnoty zatížení pro jednotlivé druhy povrchového zatížení, včetně vlivu dynamických účinků a zatížení zeminou.

Pro nabízený sortiment chrániček jsou v tabulkách tučným písmem a stínováním vyznačeny případy překročení dovoleného zatížení.

Dovolené zatížení chrániček je stanoveno s ohledem na maximálně 5% deformaci. Při průchodu chrániček drážním tělesem nesmí deformace podle předběžných jednání s ČD překročit hodnotu 3%. To znamená, že zatížení nesmí překročit hodnotu dovoleného namáhání při deformaci 3%.

Dovolené zatížení chrániček je stanoveno s ohledem na jejich kruhovou tuhost stanovenou podle ČSN EN ISO 9969.

Pro určení velikosti povrchového zatížení vyvolaného dopravou (typ zatížení v tabulkách) se uvažují následující hodnoty nápravových sil dle ČSN 73 6203 a ČSN 73 6110:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| ● silniční doprava třídy A:                | 240 kN (120 kN na kolo)  |
| ● silniční doprava třídy B:                | 165 kN (82,5 kN na kolo) |
| ● tramvajová doprava:                      | 120 kN (60 kN na kolo)   |
| ● UIC 71 - jednokolejná i dvoukolejná trať | 250 kN (125 kN na kolo)  |
| ● vjezdy                                   | 40 kN (20 kN na kolo)    |

KF 09040

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 20,9 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 187,0 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 311,7 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.





**KF 09050**

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 20,0 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 181,8 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 303,1 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

KF 09063

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 14,45 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 149,7 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 217,4 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.



**KF 09075**

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 11,98 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 135,4 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 219,5 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

KF 09090

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 8,9 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 117,6 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 185,1 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.




**KF 09110**

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 9,97 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 123,8 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 192,9 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KF 09125

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 8,4 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 112,4 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 180,2 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.



**KF 09160**

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 6,0 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 100,8 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 160,5 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KF 09200

- ohebná korugovaná dvouplášťová chránička KOPOFLEX®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 6,1 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 101,7 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 161,6 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.



**KD 09050**

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 27,2 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 223,5 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 372,4 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KD 09063

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 19,33 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 177,9 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 270,24 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.





**KD 09075**

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 11,84 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 134,6 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 216,5 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KD 09090

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 8,1 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 112,9 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 179,9 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.



**KD 09110**

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 9,37 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 120,3 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 195,1 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KD 09125

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 9,4 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 120,8 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 195,1 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.



**KD 09160**

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 7,2 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 107,8 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 179,6 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KD 09200

- tuhá korugovaná dvouplášťová chránička KOPODUR®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 5,36 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 97,1 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 156,0 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.





**06025**

- chránička sdělovacích kabelů HDPE

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 140,3 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 887,5 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 1275,3 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## 06032

- chránička sdělovacích kabelů HDPE

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 66,66 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 451,7 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 678,1 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.



**06040**

- chránička sdělovacích kabelů HDPE

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 62,62 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 428,3 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 656,5 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	<b>857,6</b>	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## 06050

## - chránička sdělovacích kabelů HDPE

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 30,66 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 243,4 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 478,9 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.



06110/2

- dělená chránička KOPOHALF®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 9,8 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 122,8 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 204,7 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## 06110P/2

- dělená chránička KOPOHALF®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 91,3 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 594,0 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 990,0 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použít na hranici povoleného zatížení.





06160/2

- dělená chránička KOPOHALF®

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 15,0 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 152,0 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 254,8 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy chráničky nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KOPOKAN 1

- zemní kanál

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 80,53 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 337,4 kPa

Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 845,7 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy kanály nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.



**KOPOKAN 2**

- zemní kanál

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 165 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 387,1 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 961,3 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy kanály nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## KOPOKAN 3

- zemní kanál

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969 S = 199 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%: Q = 665,3 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%: Q = 1807,6 kPa

typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy kanály nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.



**KOPOKAN 4**

- zemní kanál

Kruhová tuhost podle ČSN EN ISO 9969      S = 284 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 3%:      Q = 652,6 kPa  
 Dovolené zatížení při deformaci 5%:      Q = 1612,9 kPa

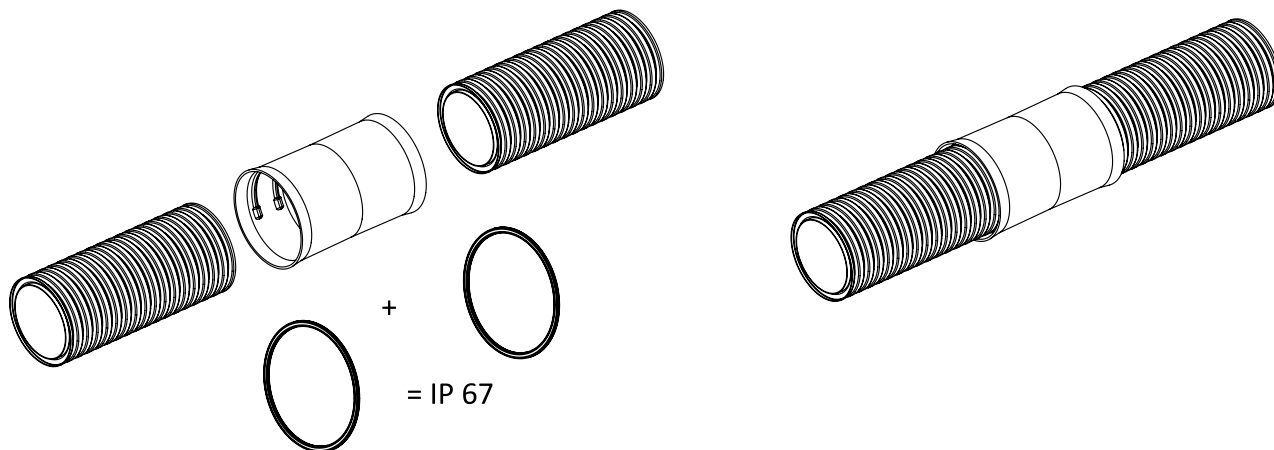
typ zatížení	zatížení vahou zeminy									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	8,55	11,40	14,25	17,10	19,95	22,80	25,65	28,50	31,35	
typ zatížení	silniční zatížení třída A									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	857,6	489,6	315,3	223,6	170,6	138,1	117,1	103,3	93,9	
typ zatížení	silniční zatížení třída B									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	604,7	340,2	221,2	159,1	123,5	102,0	88,6	79,9	74,4	
typ zatížení	zatížení vjezdů									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	297,4	170,4	113,8	84,9	68,8	59,6	54,3	51,4	50,1	
typ zatížení	zatížení chodníků a cyklistických stezek									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	63,4	42,0	33,7	30,5	29,8	30,3	31,6	33,3	35,4	
typ zatížení	zatížení tramvajovou dopravou									
výška krytí (m)	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	
celkové zatížení (kPa)	365,6	211,1	141,8	106,1	86,3	74,9	68,4	64,8	63,1	
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,0	105,4	85,7	90,2	98,3	107,9	118,4	129,6	141,4	153,7
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak UIC 71									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	137,4	106,2	87,4	93,0	101,9	111,8	122,4	133,5	145,1	157,2
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	150,7	114,6	90,8	94,2	101,6	110,6	120,6	131,4	143,0	155,1
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD základní									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	151,2	115,2	92,8	97,3	105,5	114,9	125,1	135,9	147,2	159,0
typ zatížení	zatížení jednokolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	165,5	124,6	96,4	98,5	105,1	113,5	123,0	133,5	144,7	156,5
typ zatížení	zatížení dvojkolejné vlak ČD těžký									
výška krytí (m)	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
celkové zatížení (kPa)	166,1	125,7	98,6	102,0	109,5	118,4	128,0	138,4	149,4	160,9

XXXX

Označení případů, kdy kanály nevyhovují požadavkům nebo je použití na hranici povoleného zatížení.

## 1. SPOJOVÁNÍ CHRÁNIČEK

- ▶ Chráničky se spojují pomocí spojky 02xxx\_FA.
- ▶ Spojka je součástí každého svitku (KOPOFLEX®) nebo tyče (KOPODUR®).
- ▶ Konec chrániček nasuneme až na doraz do spojky. Toto spojení zaručuje krytí IP 40. Pro vodotěsné spojení chrániček je potřeba použít dva těsnící kroužky 16xxx\_FB.
- ▶ Těsnící kroužek namažeme kluzným prostředkem a nasadíme ho do druhé drážky na konci chráničky. To samé uděláme i na konci druhé chráničky.
- ▶ Konec chrániček s těsnícím kroužkem nasuneme až na doraz do spojky. Toto spojení zaručuje krytí IP 67.
- ▶ Těsnící kroužky nabízíme do průměru 110 mm a pro průměr 160 mm.



## 2. POKLÁDKA CHRÁNIČEK

Doporučujeme zasypávat chráničky KOPOFLEX® a KOPODUR® zeminou se zrny max. do velikosti 50 mm v objemu max. 10 % v zemině.

Detailní podmínky stanovuje norma ČSN EN 1610, která nahrazuje již neplatnou ČSN 73 30 50. Popis zeminy podle již neplatné normy uvádíme, protože dobře vystihuje charakter zeminy:

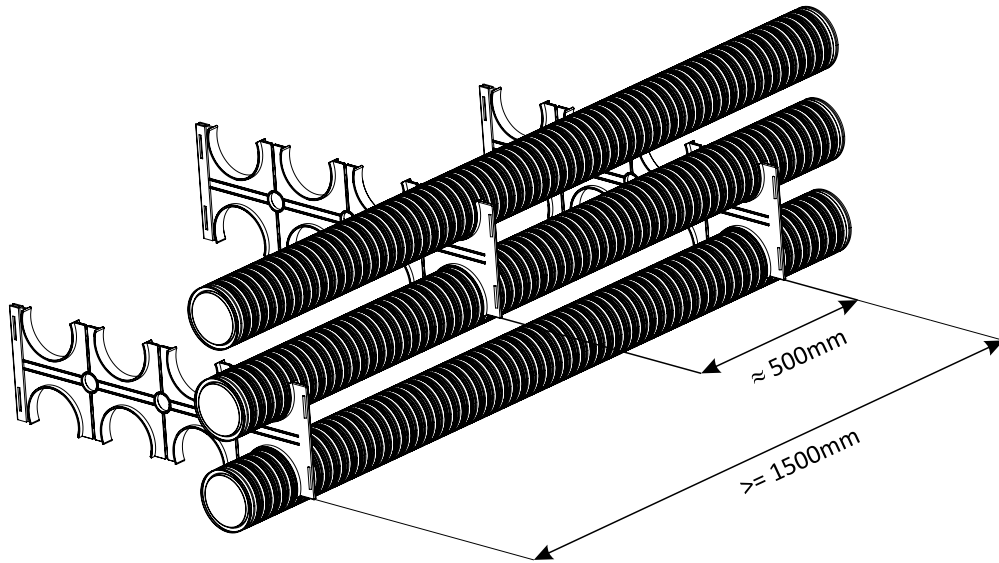
- Soudržné, měkké konzistence - například ornice, hlína, písčitá hlína, hlinitý písek.
  - Nesoudržné, kypré konzistence se zrny do 20 mm, se zrny nad 20 do 50 mm v objemu do 10 % z celkového objemu zeminy 1.třídy například písek, písek se štěrkem, písečný štěrk, drobný a střední štěrk, případně štěrk s kameny.
  - Stavební odpad a navázka obdobného charakteru jako zeminy zařazené do 1.třídy.
- ▶ Chráničku z obou stran obsypeme zhutnitelnou zeminou bez kamení ve vrstvách max. 30 cm, chráničky se nesmí při zhutňování posouvat do stran.
  - ▶ U vícevrstvé pokládky do výkopu uložíme každou vrstvu chrániček zvlášť (zasypeme a zhutníme), teprve pak můžeme položit další vrstvu.
  - ▶ Při zabetonování dbáme na vodotěsné spojení chrániček (pomocí těsnících kroužků vkládaných do druhé drážky) a zajistíme chráničky proti vztlačení! Zvolíme takové pomůcky k zajištění, aby bylo vyloučeno poškození chráničky.





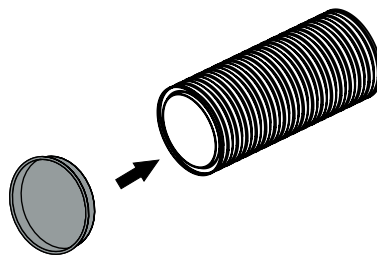
### 3. ROZPĚRKY

- ▶ V případě vícevrstvého uspořádání chrániček ve výkopu zabudujeme distanční rozpěrky k fixaci trubek.
- ▶ Distanční rozpěrky doporučujeme instalovat max. po 1,5 m. Když použijeme distanční rozpěrky, tak musíme používat pískové lože a všechny vrstvy chrániček musíme prosypat pískem, aby došlo k zhutnění vrstev.
- ▶ Nesmí vzniknout vzduchové kapsy mezi jednotlivými vrstvami, jinak by došlo při zhutnění k deformaci chrániček.
- ▶ Distanční rozpěrky lze spojovat v horizontálním směru.
- ▶ Ve vertikálním směru nelze distanční rozpěrky spojovat, ale řešíme to posunutím rozpěrek cca o 0,5 m a pak se instaluje další vrstva chrániček – vždy je nutné chráničky prosypávat pískem.



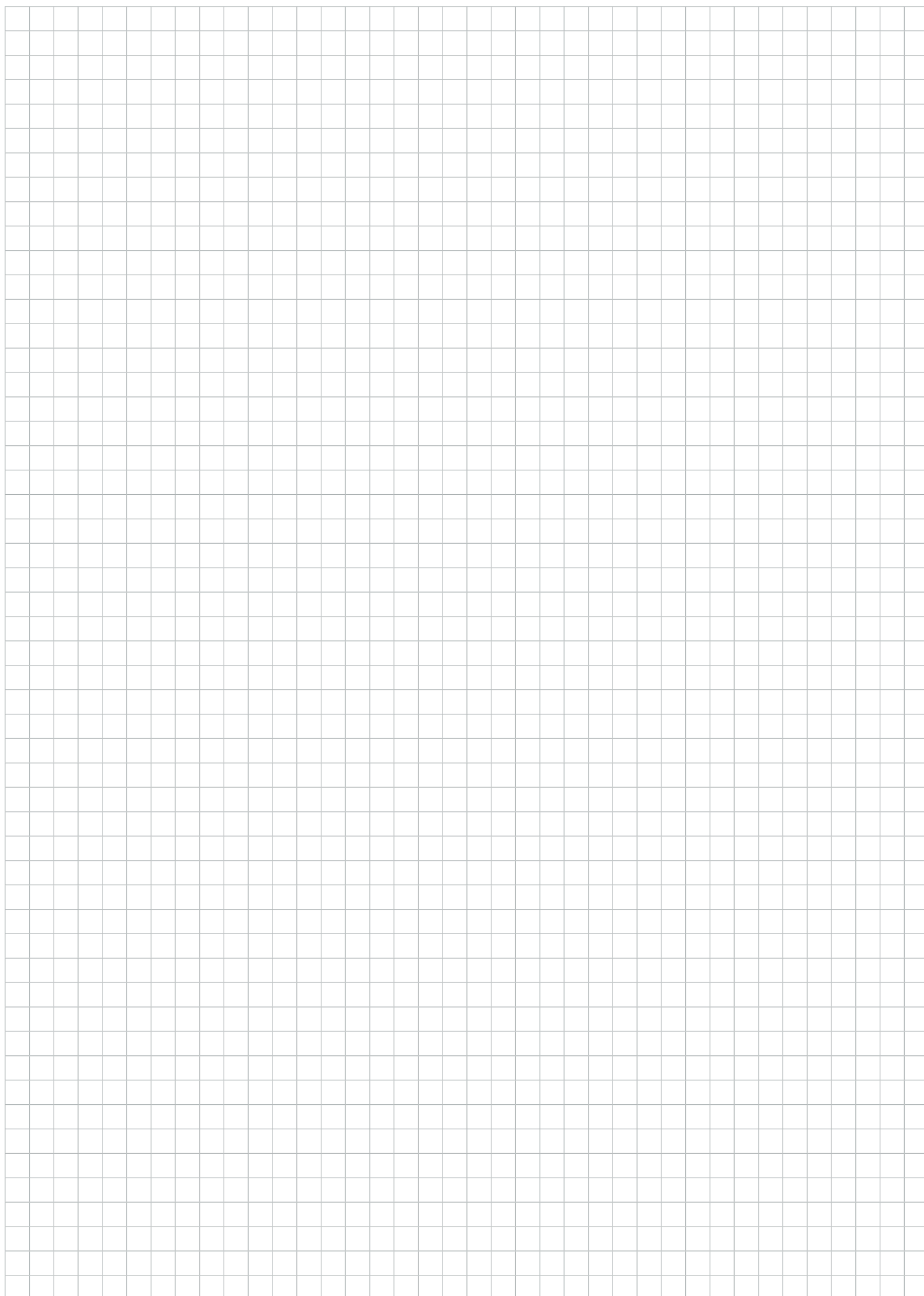
### 4. ZÁTKY

- ▶ Zátky jsou určeny k zaslepení záložních vedení nebo k přechodnému zaslepení chrániček při pokládce.



### 5. PROTAHOVACÍ PROVÁZEK

- ▶ Dodaný protahovací modrý provázek v chráničce KOPOFLEX® slouží ke vtažení drátu, resp. lanka vtažovaného kabelu. Před pokládkou chrániček je třeba vždy uvolnit konec provázku upevněného na chráničce. Pokud nebudeme protahovací provázek potřebovat, tak ho z chráničky vyjmeme ještě před její montáží.



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



KOPOS KOLÍN a.s.  
**O NÁS**



**KOPOS KOLÍN a.s.**

Havlíčková 432  
280 02 Kolín IV  
Česká republika

tel.: +420 321 730 111  
e-mail: [kopos@kopos.cz](mailto:kopos@kopos.cz)  
[www.kopos.cz](http://www.kopos.cz)

**KOPOS Slovakia s.r.o.,**

Prešovská 43,  
821 02 Bratislava  
Slovenská republika

tel.: +421 255 410 711  
e-mail: [kopos@kopos.sk](mailto:kopos@kopos.sk)  
[www.kopos.sk](http://www.kopos.sk)

[www.kopos.cz](http://www.kopos.cz)  
[www.kopos.sk](http://www.kopos.sk)  
[www.kopos.com](http://www.kopos.com)

