

Mikrotrubičkové systémy speed•pipe[®] speed•pipe[®] ground speed•pipe[®] indoor



indoor D s2 d2

pipe-in-pipe



ground



OFA

Inovace optických sítí



Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe®



Společnost gabocom (gabo Systemtechnik GmbH) patří k předním světovým výrobcům trubičkových systémů a příslušenství pro instalace optických kabelů.

Trubičky gabocom jsou dodávány v slabostěnném provedení pro instalaci do stávajících optických HDPE chrániček (pod obchodním jménem *gabocom speed•pipe®*), v silnostěnném provedení pro přímou pokládku do země (*gabocom speed•pipe® ground*) a provedení pro vnitřní rozvody (*gabocom speed•pipe® indoor*). Mikrotrubičky gabocom jsou určeny pro instalaci mikrokabelů a vláknových jednotek. Mikrotrubičky gabocom jsou konstrukčně odlišné od běžných mikrotrubiček jiných dodavatelů a to zejména:

- Silnostěnné a slabostěnné mikrotrubičky jsou vyráběny z poloprůhledného plastu, který umožňuje vnější vizuální kontrolu, zda je nebo není v trubičce instalován kabel. Trubičky jsou dodávány v široké škále barev (barevné značení provedeno dvojicí podélných barevných pruhů, vnitřní mikrotrubičky jsou dodávány pouze v bílém provedení),
- pro snížení tření při zafukování kabelů a zlepšení proudění vzduchu jsou mikrotrubičky podélně drážkovány,
- pro další snížení tření při zafukování lze využít postupy lubrikace.

Doporučené postupy lubrikace a použití schválených lubrikantů řeší separátní dokument, který lze vyžádat u výhradního zástupce gabocomu pro český a slovenský trh, firmy OFA s.r.o.

Materiál vnějších slabostěnných a silnostěnných trubiček (*speed•pipe®*, *speed•pipe® ground*) je UV stabilní po dobu 3 let ve středoevropském klimatu. Základní doporučené instalační postupy a rozsah instalačních teplot naleznete na straně 14.

Sortiment mikrotrubiček

Slabostěnné mikrotrubičky *speed•pipe®* pro instalaci do optických HDPE chrániček

Vnější/vnitřní průměr	7/5,5	10/8	12/9,8*
-----------------------	-------	------	---------

Silnostěnné mikrotrubičky *speed•pipe® ground* pro přímou pokládku do země

Vnější/vnitřní průměr	7/4	10/6	12/8	14/10	16/12*
-----------------------	-----	------	------	-------	--------

Mikrotrubičky *speed•pipe® indoor* pro vnitřní rozvody – základní provedení

Vnější/vnitřní průměr	5/3,5	10/8*
-----------------------	-------	-------

Mikrotrubičky *speed•pipe® indoor* pro vnitřní rozvody – zodolněné provedení

Vnější/vnitřní průměr	7/4	10/6	12/8	14/10	16/12
-----------------------	-----	------	------	-------	-------

*) na dotaz lze případně dodat další rozměry trubiček

Technická data mikrotrubiček jsou uvedena na připojených katalogových listech. Mikrotrubičky jsou z výroby potištěny značením, příklad potisku a význam jednotlivých údajů je uveden níže:

gabocom speed•pipe•ground 12 × 2 PE | PN16 05.03.13 11:00 09 1100m

gabocom	- označení výrobce	PN 16	- jmenovitý tlak
speed•pipe	- obchodní jméno	22.01.18	- datum výroby
ground	- označení silnostěnných chrániček	11:00	- čas výroby
12 × 2	- vnější průměr × tloušťka stěny	09	- číslo výrobní linky
I	- délková značka, mezi „I“ a následujícím „I“ je jeden metr
PE	- specifikace materiálu	1100m	- metráž

Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe®

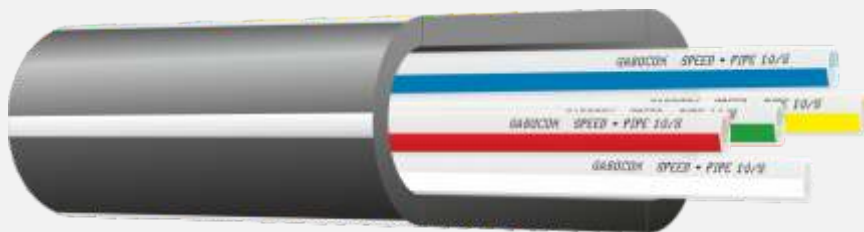
Slabostěnné mikrotrubičky pro instalaci do chrániček

Slabostěnné mikrotrubičky jsou primárně určeny pro instalaci do stávajících chrániček. Vyznačují se slabší tloušťkou stěny, která bývá u nejmenších provedení trubiček do průměru 7 mm nejčastěji 0,75 mm, u větších provedení mikrotrubiček pak obvykle 1–1,3 mm.

Menší síla stěny (v porovnání se silnostěnnými mikrotrubičkami pro přímou pokládku do země) však znamená i omezení z pohledu maximálního dovoleného instalačního přetlaku pro zafukování mikrokabelů nebo vláknových svazků, pro mikrotrubičky gabocom speed•pipe® je tato hodnota 10 bar.

Výrobce gabocom tyto základní mikrotrubičky označuje jako gabocom speed•pipe® 10×1 mm, tedy bez přídomů „•ground“ nebo „•indoor“. Slabostěnné mikrotrubičky se instalují zafukováním do stávajících optických chrániček, nejčastěji do chrániček průměru Ø 40 a 50 mm. Do chráničky se instalují mikrotrubičky shodného průměru, nebo případně kombinace trubiček různého průměru. Jednotlivé mikrotrubičky instalované v chráničce jsou potom barevně rozlišeny.

Pro instalaci svazku mikrotrubiček do optické chráničky se používají výkonné zafukovací stroje, například Fremco MultiFlow. Pro zafukování svazků mikrotrubiček je potom nutná i řada příslušenství (hliníkové koncovky trubiček, koncovky s ventilkem). Vše potřebné naleznete na webu ofacom.cz, konkrétně v sekci *Produkty/Zafukovací stroje*.



Slabostěnné mikrotrubičky 7/5,5 mm pro instalaci do chrániček



speed•pipe® pipe-in-pipe 7×0,75 (7/5,5)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 7 mm	Ø 5,5 mm	0,75 mm	cca 0,016 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 10 bar	5 000 m	Ø 1200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů	Barva	Kód	Popis	RAL
	Červená	600 000 601	Minitrubička HDPE 7 mm červená	RAL 3000
	Zelená	600 000 604	Minitrubička HDPE 7 mm zelená	RAL 6001
	Modrá	600 000 064	Minitrubička HDPE 7 mm modrá	RAL 5010
	Žlutá	600 000 610	Minitrubička HDPE 7 mm žlutá	RAL 1018
	Bílá	600 000 613	Minitrubička HDPE 7 mm bílá	RAL 9010
	Šedá	600 000 616	Minitrubička HDPE 7 mm šedá	RAL 7001
	Oranžová	600 000 619	Minitrubička HDPE 7 mm oranžová	RAL 2003
	Fialová	600 000 854	Minitrubička HDPE 7 mm fialová	RAL 4006
	Hnědá	600 000 851	Minitrubička HDPE 7 mm hnědá	RAL 8015
	Černá	600 000 848	Minitrubička HDPE 7 mm černá	RAL 9005*

*) RAL 9005 nebo RAL 9011

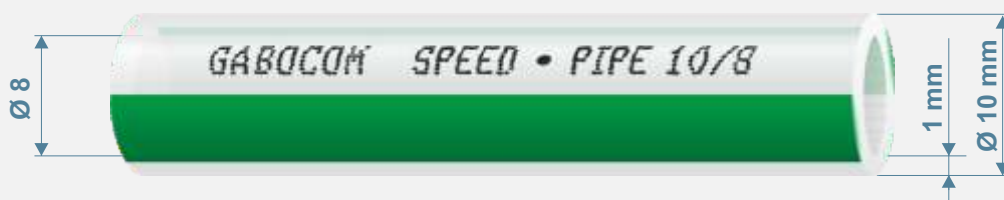
Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe®

Slabostěnné mikrotrubičky 10/8 mm pro instalaci do chrániček



speed•pipe® pipe-in-pipe 10×1 (10/8)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 10 mm	Ø 8 mm	1 mm	cca 0,030 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 10 bar	2 500 m	Ø 1200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů				
	600 000 647	Minitrubička HDPE 10 mm červená	RAL 3000	
	600 000 643	Minitrubička HDPE 10 mm zelená	RAL 6001	
	600 000 594	Minitrubička HDPE 10 mm modrá	RAL 5010	
	600 000 596	Minitrubička HDPE 10 mm žlutá	RAL 1018	
	600 000 649	Minitrubička HDPE 10 mm bílá	RAL 9010	
	600 000 599	Minitrubička HDPE 10 mm šedá	RAL 7001	
	600 000 645	Minitrubička HDPE 10 mm oranžová	RAL 2003	
	600 000 036	Minitrubička HDPE 10 mm hnědá	RAL 8015	
	600 000 035	Minitrubička HDPE 10 mm černá	RAL 9005*	
	600 000 908	Minitrubička HDPE 10 mm fialová	RAL 4006	

*) RAL 9005 nebo RAL 9011

Slabostěnné mikrotrubičky 12/9,8 mm pro instalaci do chrániček



speed•pipe® pipe-in-pipe 12×1,1 (12/9,8)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 12 mm	Ø 9,8 mm	1,1 mm	cca 0,033 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 10 bar	2 000 m	Ø 1200 × 380 mm	Ø 81 mm



Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe®

Tabulka kódů*

	600 001 401	Minitrubička HDPE 12 mm červená	RAL 3000
--	-------------	---------------------------------	----------

*) pro případná další barevná provedení tohoto typu mikrotrubičky kontaktujte obchodní zástupce OFA s.r.o.



Vnitřní stěna mikrotrubiček gabocom speed•pipe je podélně drážkovaná. Toto drážkování snižuje plochu, kterou se otírá při instalaci kabel o vnitřní stěnu trubičky a tím snižuje i absolutní třecí sílu, kterou je nutné při instalaci překonat tlačnou silou zafukovacího zařízení na kabel. Další funkcí, kterou drážky plní, je usměrňování proudu vzduchu procházejícího chráničkou tak. Proudění je méně turbulentní a lépe unáší chráničkou instalovaný kabel.

Pro další snížení třecí síly je doporučeno trubičky lubrikovat, doporučený postup lubrikace Vám poskytnou pracovníci OFA s.r.o.



Silnostěnné mikrotrubičky pro přímou pokládku

Silnostěnné mikrotrubičky gabocom speed•pipe®•ground jsou určeny pro přímou pokládku do výkopu. Tyto trubičky se vyznačují silnější tloušťkou stěny, která se pohybuje podle průměru trubičky v rozmezí 1,5–2,5 mm. Větší síla stěny znamená nejen větší mechanickou odolnost, ale i vyšší maximální dovolený instalační přetlak pro zafukování mikrokabelu nebo vláknového svazku, v případě mikrotrubiček gabocom speed•pipe®•ground o rozsahu průměrů 7–14 mm jde o tlak 16 bar, pro trubičky o průměru 16 mm a výše jde potom o tlak 10 bar. Příliš vysoký tlak vzduchu však může poškodit instalovaný mikrokabel. Konstrukce silnostěnných mikrotrubiček gabocom speed•pipe®•ground odpovídá popisu v předchozí kapitole výše. Mikrotrubičky jsou vyrobeny z poloprůhledného plastu, vnitřní stěna je podélně drážkovaná. Mikrotrubičky jsou značeny dvojicí barevných pruhů.

Silnostěnné mikrotrubičky se instalují přímo do výkopu, výrobce předepisuje pro své mikrotrubičky pravidla instalace (pískové lože a podobně).

Tyto silnostěnné mikrotrubičky jsou dále součástí svazků mikrotrubiček. Tyto svazky obsahují od dvou do 25 mikrotrubiček sružených do jednoho prvku společným pláštěm.

Svazky mikrotrubiček jsou jako konstrukce robustnější (umožňují například pokládku s využitím mechanizace), namísto několika prvků je pokládán pouze prvek jediný. Svazky silnostěnných mikrotrubiček naleznete v samostatném katalogu na webu ofacom.cz.

Konstrukční vrstvy finálního povrchu



Mikrotrubičkové systémy *speed•pipe® ground*

Silnostěnné mikrotrubičky 7/4mm pro přímou pokládku do země



speed•pipe®ground 7x1,5 (7/4)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 7 mm	Ø 4 mm	1,5 mm	cca 0,030 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	1 250 m	Ø 700 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů*

600 002 223 Minitrubička HDPE 7x1,5 pro přímé uložení do země RAL 2003

*) pro případná další barevná provedení tohoto typu mikrotrubičky kontaktujte obchodní zástupce OFA s.r.o.

Silnostěnné mikrotrubičky 10/6 mm pro přímou pokládku do země



speed•pipe®ground 10x2 (10/6)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 10 mm	Ø 6 mm	2 mm	cca 0,050 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	2 500 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů*

600 001 340 Minitrubička HDPE 10x2,0 pro přímé uložení do země RAL 4003

*) pro případná další barevná provedení tohoto typu mikrotrubičky kontaktujte obchodní zástupce OFA s.r.o.

Mikrotrubičkové systémy *speed•pipe® ground*

Silnostěnné mikrotrubičky 12/8 mm pro přímou pokládku do země



speed•pipe®•ground 12x2 (12/8)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 12 mm	Ø 8 mm	2 mm	cca 0,060 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	2 000 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů*

600 002 175 Minitrubička HDPE 12x2,0 pro přímé uložení do země RAL 6018

*) pro případná další barevná provedení tohoto typu mikrotrubičky kontaktujte obchodní zástupce OFA s.r.o.

Silnostěnné mikrotrubičky 14/10 mm pro přímou pokládku do země



speed•pipe®•ground 14x2 (14/10)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 14 mm	Ø 10 mm	2 mm	cca 0,074 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	1 500 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů*

600 004 134 Minitrubička HDPE 14x2 pro přímé uložení do země RAL 2003

*) pro případná další barevná provedení tohoto typu mikrotrubičky kontaktujte obchodní zástupce OFA s.r.o.



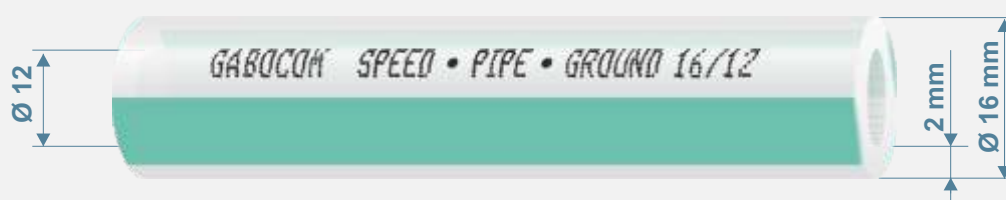
Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe® ground

Silnostěnné mikrotrubičky 16/12 mm pro přímou pokládku do země



speed•pipe®•ground 16×2 (16/12)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 16 mm	Ø 12 mm	2 mm	cca 0,084 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 10 bar	1 200 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů*

600 042 302	Mikrotrubička HDPE 16x2 pro přímé položení do země tyrkysová	RAL 6034
-------------	--	----------

*) pro případná další barevná provedení tohoto typu mikrotrubičky kontaktujte obchodní zástupce OFA s.r.o.



Na vyžádání lze případně dodat i mikrotrubičku 20/15 mm (20×2,5 mm), která se však v ČR využívá sporadicky.

Veškeré potřebné příslušenství naleznete v samostatných katalogových listech na webu ofacom.cz.



Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe® ground

Vnitřní mikrotrubičky pro instalace uvnitř budov

Skupina mikrotrubiček gabocom speed•pipe•indoor je určena pro vnitřní instalace v budovách a má deklarované požární vlastnosti. Z hlediska průměrů a tloušťky stěn vnitřní mikrotrubičky navazují na venkovní provedení mikrotrubiček, se kterými mají v jednotlivých provedeních shodné vnější průměry. Vnitřní mikrotrubičky nejsou barevně rozlišovány a vyrábí se pouze v přírodním (bílém) provedení.

Společnost gabocom, vyrábí dvě provedení vnitřních mikrotrubiček, slabostěnné provedení (například gabocom speed•pipe®•indoor 10×1.0 (10/8) mm), které svými rozměry koresponduje se slabostěnným provedením venkovních mikrotrubiček, a odolnější silnostěnné provedení vnitřních mikrotrubiček (například gabocom speed•pipe®•indoor 12×2.0 (12/8) mm), které svými rozměry a charakteristikami korespondují s odolnějšími mikrotrubičkami gabocom speed•pipe®•ground. Ke každé mikrotrubičce jsou potom specifikovány vlastnosti a použitelné instalační metody.

Vnitřní mikrotrubičky řady gabocom speed•pipe•indoor jsou určeny pro vnitřní instalace v budovách. Jsou vyrobené z homogenního polyetylénu s přídavkem retardantů omezujících vertikální šíření plamene. Mikrotrubičky jsou v bezhalogenovém provedení (testovaném dle EN 60684-2) a dle CPR klasifikace uvedené u jednotlivých mikrotrubiček (většina mikrotrubiček je zařazena do třídy D s3 d2).

Mikrotrubičky dále prošly požárními testy dle normy EN 60332-1-2 a splňují obecné požadavky na ohebné trubkové systémy pro vedení kabelů specifikované v normě EN 61386-22. Na vyžádání lze dodat k mikrotrubičkám gabocom speed•pipe•indoor příslušné dokumenty.

K mikrotrubičkám je dodávána i speciální „vnitřní“ řada potřebného příslušenství (spojky, koncovky, těsnící prvky, označovací prvky, ...), s certifikovanými požárními vlastnostmi, viz samostatný katalogový list na webu ofacom.cz

GABOCOM SPEED • PIPE • INDOOR 10/6

Slabostěnné mikrotrubičky 5/3.5 mm pro vnitřní rozvody



speed•pipe®•indoor 5×0,75 (5/3,5)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 5 mm	Ø 3,5 mm	0,75 mm	cca 0,011 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	1 000 m	Ø 600 × 370 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů

600 001 684	Minitrubička LSZH 5x0,75 pro vnitřní instalace	bílá
-------------	--	------

Třída reakce na oheň: **D s3 d2**

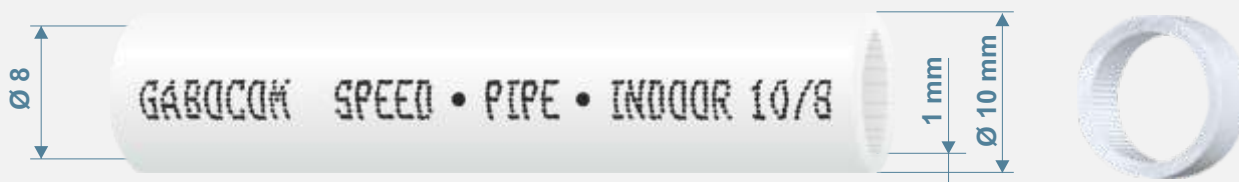
Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe® indoor

Slabostěnné mikrotrubičky 10/8 mm pro vnitřní rozvody



speed•pipe®•indoor 10×1 (10/8)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 10 mm	Ø 8 mm	1 mm	cca 0,030 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 10 bar	2 500 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů

600 006 546	Minitrubička LSZH 10x1,0 mm pro vnitřní instalace	bílá
-------------	---	------

Třída reakce na oheň: D s3 d2



Silnostěnné mikrotrubičky 7/4 mm pro vnitřní rozvody



speed•pipe®•indoor 7×1,5 (7/4)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 7 mm	Ø 4 mm	1,5 mm	cca 0,030 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	1 250 m	Ø 700 × 380 mm	Ø 81 mm



Třída reakce na oheň: D s3 d2

Tabulka kódů

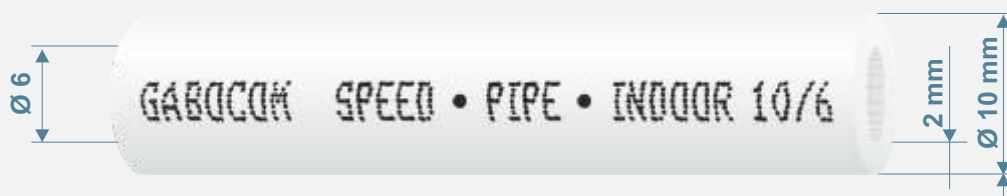
600 001 942	Minitrubička LSZH 7x1,5 mm pro vnitřní instalace	bílá
-------------	--	------

Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe® indoor Silnostěnné mikrotrubičky 10/6 mm pro vnitřní rozvody



speed•pipe® indoor 10×2 (10/6)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 10 mm	Ø 6 mm	2 mm	cca 0,053 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	2 500 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Třída reakce na oheň: D s3 d2

Tabulka kódů

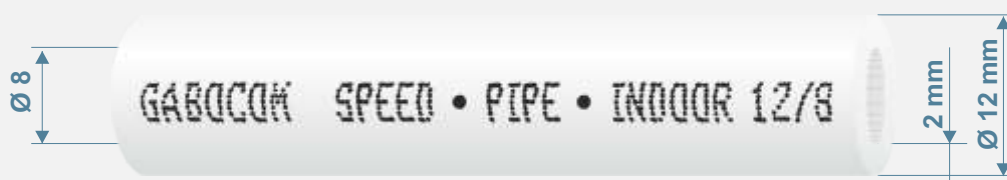
600 006 547	Minitrubička LSZH 10x2,0 mm pro vnitřní instalace	bílá
-------------	---	------

Silnostěnné mikrotrubičky 12/8 mm pro vnitřní rozvody



speed•pipe® indoor 12×1 (12/8)

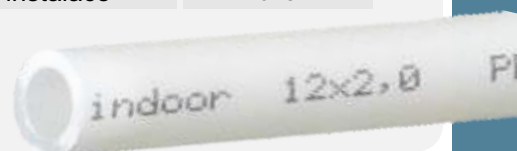
Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 12 mm	Ø 8 mm	2 mm	cca 0,066 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	2 000 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů

600 002 302	Minitrubička LSZH 12x2,0 mm pro vnitřní instalace	bílá
-------------	---	------

Třída reakce na oheň: D s3 d2



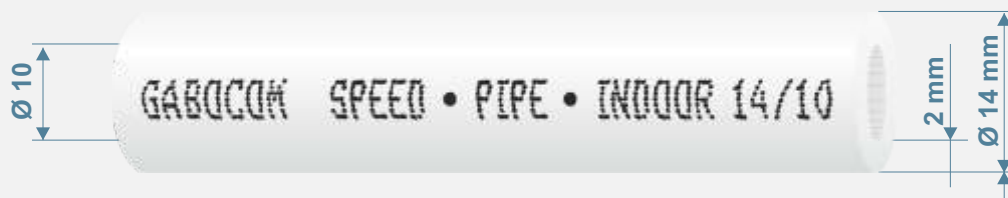


Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe® indoor Silnostěnné mikrotrubičky 14/10 mm pro vnitřní rozvody



speed•pipe® indoor 14x2 (14/10)

Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 14 mm	Ø 10 mm	2 mm	cca 0,076 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 16 bar	1 500 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Třída reakce na oheň: **D s3 d2**

Tabulka kódů

600 001 692	Minitrubička LSZH 14x2 pro vnitřní instalace	bílá
-------------	--	------

Silnostěnné mikrotrubičky 16/12 mm pro vnitřní rozvody



speed•pipe® indoor 16x2 (16/12)

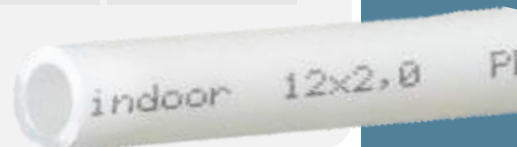
Vnější průměr trubičky	Vnitřní průměr trubičky	Tloušťka stěny	Hmotnost trubičky
Ø 16 mm	Ø 12 mm	2 mm	cca 0,092 kg/m
Nominální tlak	Výrobní délka	Rozměry bubnu	Středový otvor bubnu
PN 10 bar	1 200 m	Ø 1 200 × 380 mm	Ø 81 mm



Tabulka kódů

600 002 054	Minitrubička LSZH 16x2 pro vnitřní instalace	bílá
-------------	--	------

Třída reakce na oheň: **D s3 d2**



Mikrotrubičkové systémy gabocom speed•pipe® indoor

Dovolené instalační metody vnitřních mikrotrubiček gabocom speed•pipe® indoor

Mikrotrubička gabocom speed•pipe indoor	5×0,75 mm (5/3,5 mm)	10×1 mm (10/8 mm)	7×1,5 mm (7/4 mm)	10×2 mm (10/6 mm)	12×2 mm (12/8 mm)	14×2 mm (14/10 mm)	16×2 mm (16/12 mm)
Instalace na omítce	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalace pod omítkou	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uložení v betonu (např. v podlaze)			✓	✓	✓	✓	✓
Instalace ve staveb. dutinách	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V sádře	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V konstr. dutinách, šachtách	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V podhledech	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Na roštích	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Po stropě*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓


*) vzdálenost upevnění trubiček musí být menší než 80 cm

Příslušenství vnitřních mikrotrubiček

S ohledem na požadavky kladené na vnitřní mikrotrubičkové systémy uvnitř staveb, zavedl výrobce gabocom v posledních letech do výroby speciální řadu vnitřního příslušenství mikrotrubiček (označovaného přídomkem indoor), v bezhalogenovém a oheň retardujícím provedení. Tyto vnitřní prvky jsou testovány dle evropských norem EN 613686 a EN 60684-2 a mají stanovenou klasifikaci třídy reakce na oheň dle výše popsané normy EN 13501-1.

V době zpracování tohoto katalogu mikrotrubiček byla drtivá většina vnitřního (indoor) příslušenství na mikrotrubičky klasifikována ve třídě B s2 d0. Nicméně aktuální data a technické vlastnosti vnitřního příslušenství na mikrotrubičky naleznete v samostatném katalogovém listu na webu ofacom.cz.



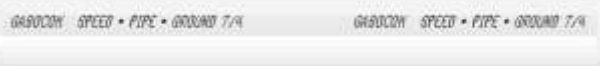
 Třída reakce na oheň: **B s2 d0**

Trubičky

Doporučené instalační postupy

Základní instalační pravidla

Minimální poloměry ohybu mikrotrubiček



Minimální poloměr ohybu trubičky je pro veškeré typy mikrotrubiček gabocom popsané v tomto katalogu stanoven vzorcem:

$$R_{\min} = 10 \times OD,$$

kde OD je vnější průměr trubičky a R_{\min} je minimální dovolený poloměr ohybu trubičky. Přesto pro mikrotrubičky platí pravidlo, že poloměry ohybu při instalaci trubiček by měly být z důvodů snadného následného zafukování mikrokabelů vždy co největší. Při instalaci mikrotrubiček je nutné zohlednit mimo jiného i minimální poloměry mikrokabelů, které budou do trubiček následně instalovány.

V případě, užití prvků ADSB (zavedení trubičky do objektu – znázorněné na obrázku vpravo), kdy je mikrotrubička po celé délce ohybu fixována k pevné oblé ploše vymezující její poloměr, lze jeminimální poloměr ohybu zredukovat na $R_{\min} = 65 \text{ mm}$. Úhel, o který lze pod tímto poloměrem mikrotrubičku ohnout je omezen na 90° . Informace o těchto prvcích je možné vyžádat u distributora OFA s.r.o.



Rozsah instalačních teplot



Vnějších mikrotrubičky **gabocom speed•pipe** a **gabocom speed•pipe ground**

Vnější mikrotrubičky lze instalovat při teplotách od 0°C výše. Ve výjimečných případech lze tyto trubičky instalovat i v rozsahu teplot -10°C až 0°C , v takové případě je však nutné před instalací temperovat mikrotrubičky skladováním ve vytápěném prostoru po dobu 12 - 24 hodin.

Vnitřní mikrotrubičky **gabocom speed•pipe•indoor**



Vnitřní mikrotrubičky se instalují při teplotách od 0°C výše.

UV stabilizace vnějších trubiček



Vnějších mikrotrubičky **gabocom speed•pipe** a **gabocom speed•pipe ground**

Materiál vnějších slabostěnných a silnostěnných trubiček (speed•pipe, speed•pipe ground) je UV stabilní po dobu 3 let ve středoevropském klimatu.

Detailní instalační pravidla

V případě potřeby kontaktujte obchodní zástupce OFA s.r.o., kteří vám poskytnou informace nebo mohou zajistit proškolení vašich montážních pracovníků pro práci se sortimentem prvků výrobce gabocom.

speed•pipe® je registrovaná ochranná známka společnosti gabo Systemtechnik GmbH

Copyright © 2013–2021 OFA s.r.o. and its licensors. All rights reserved.