

3M Elektro & Telekomunikace

Novinky 3M

Martina Kubalíková



3M globálně

- Minnesota Mining and Manufacturing
- Založena v roce 1902
- Sídlo: St. Paul, Minnesota (USA)
- Pobočky v 65 zemích
- Laboratoře ve 35 zemích
- Obrat v roce 2010: \$24,5 miliard
- 7% obratu 3M investuje do vývoje => 45.000 patentů



© 3M 2011. All Rights Reserved.

3M Česko



- Letos 3M Česko slaví 20 let své existence!!
- 6. nejlepší zaměstnavatel České republiky v soutěži Best Employers 2010
- 70. místo v žebříčku „Českých 100 Nejlepších“ firem 2010
- Akvizice značky Spofaplast



3M

3M

© 3M 2011. All Rights Reserved.

Communication Markets Division

Trendy a novinky 3M pro rozvody kabelů v budovách

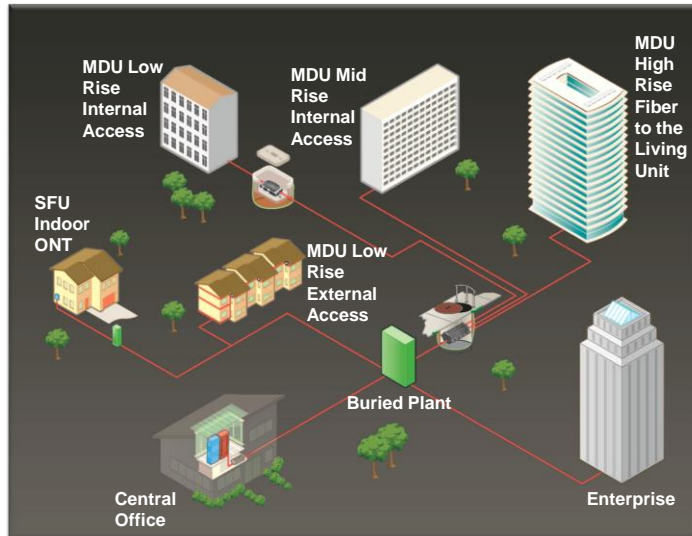
Sítě FTTx v roce 2011, Brno, 10. března 2011



3M

© 3M 2011. All Rights Reserved.

Metody instalace drop kabelů a různá řešení konektivity Jaké je nejrychlejší a cenově nejefektivnější řešení?



5

© 3M 2011. All Rights Reserved.

Zdroj: FTTH Council Milano 2011



Evropa: zafouknuté vlákno a svařený spoj



Výhody

- Známé řešení s dobrými výsledky
- Minimální rozměry, maximální ohebnost
- Nízká cena sváru



Nevýhody

- Vysoké vstupní náklady na svářečku
- Vyžaduje připojení do sítě



6

© 3M 2011. All Rights Reserved.



Japonsko: LF kabel a mechanický konektor



Standard Method

- Few cables/ duct
- Difficult to install



Low Friction FRP Cable

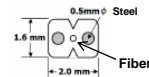
- Many cables/ duct
- Easy to feed cable

Field Assembly Connector

- Termination on cable
- Fast
- Easy to Install



Brownfield application



7

© 3M 2011. All Rights Reserved.

Japonsko: LF kabel a mechanický konektor

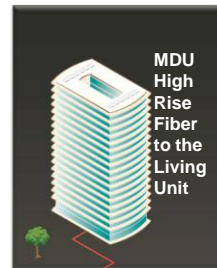


Výhody

- Rychlá a jednoduchá instalace
- Nízké náklady
- Kabel s malými rozměry pro jednoduché zatažení
- Prověřená technologie mechanického spojování s > 8 milióny instalovaných přípojek

Nevýhody

- Pouze indoor řešení
- Nutnost existujících plastových rozvodů („husích krků“)
- Dražší kabel



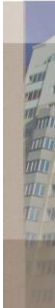
8

© 3M 2011. All Rights Reserved.

Korea: závěsný drop kabel a mechanický konektor

Termination of 3mm jacketed cables

- Simple assembly process
- No special tools
- Specifically for kink proof cables with bend insensitive fibers, even for FRP cable



Press button by thumb to activate splice

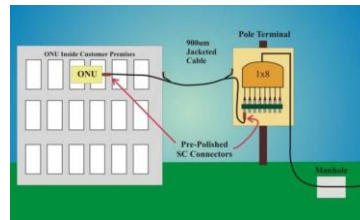
Grip cable jacket with screw on, hard shell boot



Grip aramid fiber in boot threads



Brownfield application



9

© 3M 2011. All Rights Reserved.

Korea: závěsný drop kabel a mechanický konektor

Výhody

- Rychlá a jednoduchá instalace
- Nízký capex
- Standardní konektorové rozhraní SC
- Prověřená technologie s více jak 2 milióny HP



Nevýhody


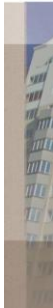
- Pouze pro závěsný kabel
- Kabel s nižší tahovou odolností




10

© 3M 2011. All Rights Reserved.


USA: oboustranně předkonektorovaný plochý drop kabel



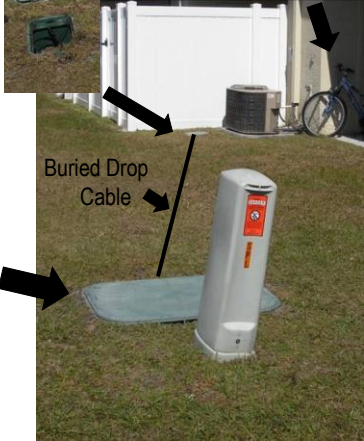
Underground Terminal




Slack Storage Box



ONT (to be installed)




Buried Drop Cable




SFU Outdoor ONT

Brownfield application



Factory Terminated Drop Cable



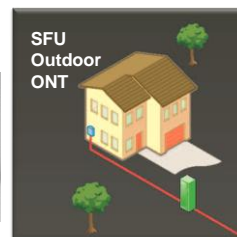
11

© 3M 2011. All Rights Reserved.

USA: oboustranně předkonektorovaný plochý drop kabel

Výhody

- Instalace bez nutnosti speciálně vyškolené obsluhy a nástrojů
- Manipulace s opláštěným kabelem
- Pro použití pod zemí (DB) i závěsem



Nevýhody

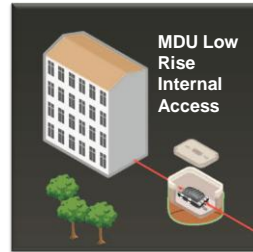
- Náklady na skladování různých délkových modulů
- Nutnost skladovacího prostoru pro přebytečné délky (kabelové komory)
- Náklady na nadbytečné délky kabely



USA: 3mm vnitřní drop kabel se svárem a mechanický konektor



Mechanical connector



Greenfield application

Construction crew installs fiber distribution and drop cables

Installation tech installs mechanical connector and ONT



Fusion splices in telecom closet



Indoor ONT with mechanical connector



3mm cable pre-installed in microduct

13

© 3M 2011. All Rights Reserved.

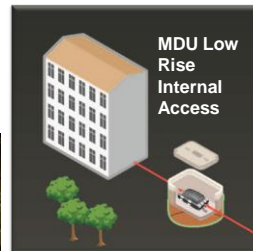


USA: 3mm vnitřní drop kabel se svárem a mechanický konektor



Výhody

- Technik instaluje pouze jeden konektor místo celého drop kabelu rychlejší
- Jednoduchá instalace mechanického konektoru
- Kabel ochráněn v kabelovodu



Nevýhody

- Potřeba 2 instalačních týmů na instalaci drop kabelu
- Náklady na svářečku

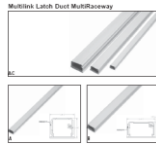
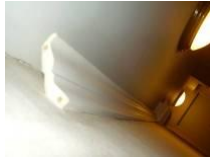


14

© 3M 2011. All Rights Reserved.



USA: OPFP s 900um vláknem a mechanický konektor



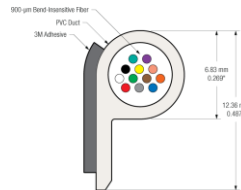
- Traditional cable routing pathways
 - Crown moldings
 - Plastic wire moldings
- Multiple steps to create pathway and to route fiber
- Shared among multiple operators (CATV and Telco)

15

© 3M 2011. All Rights Reserved.



3M™ One Pass Fiber Pathway



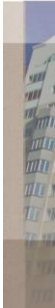
Instalace se 3M™ One Pass Fiber Pathway and mechanickým konektorem může snížit cenu práce až na 50%!

16

© 3M 2011. All Rights Reserved.



USA: OPFP s 900um vláknem a mechanický konektor

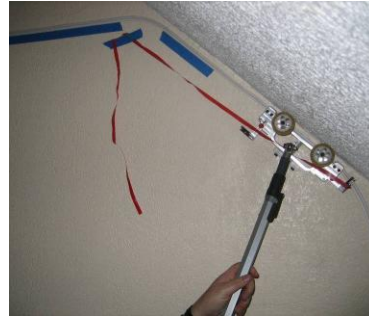


Výhody

- Rychlá a jednoduchá instalace
- Estetické řešení
- Minimální rušení nájemníku při instalaci
- Úspora nákladů na práci oproti tradičním metodám

Nevýhody

- Není kompatibilní se všemi povrchy
- Pouze vnitřní rozvody



17

© 3M 2011. All Rights Reserved.

3M

Metody instalace drop kabelů a různá řešení konektivity



- Je mnoho různých metod instalace drop kabelů

- Bytovky, rodinné domy
- Původní výstavba, nová výstavba

- Klíčový trend: využití mechanického konektoru u koncového zákazníka



Mechanické vs. svařené spojení*:

- 90% redukce nákladů na nářadí
- Dvakrát rychlejší instalace
- Snížení nákladů na instalaci o 50%

* - NTT Presidential Award

18

© 3M 2011. All Rights Reserved.

3M

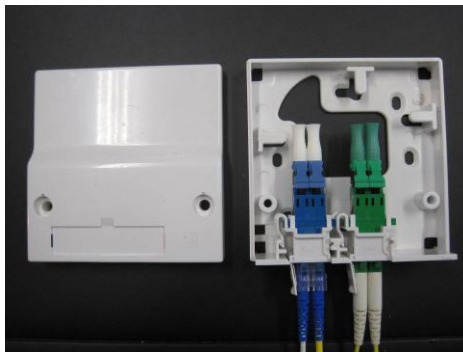


NOVINKY 3M



© 3M 2011. All Rights Reserved.

VOL-0256 (86x86mm)

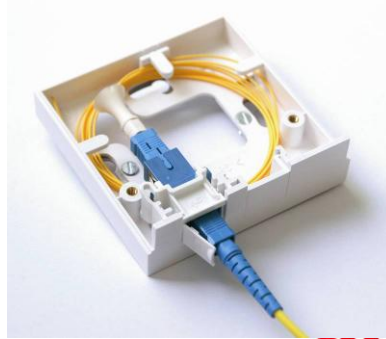
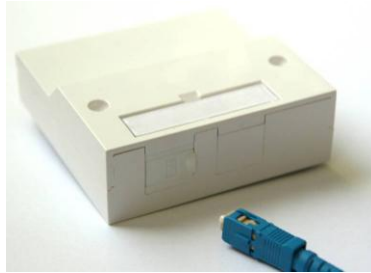
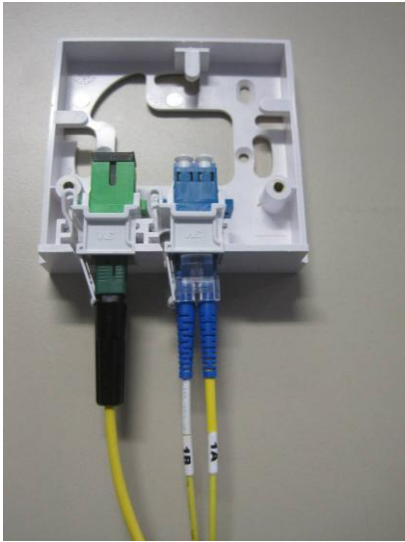


Keystone LC(SC) adaptér



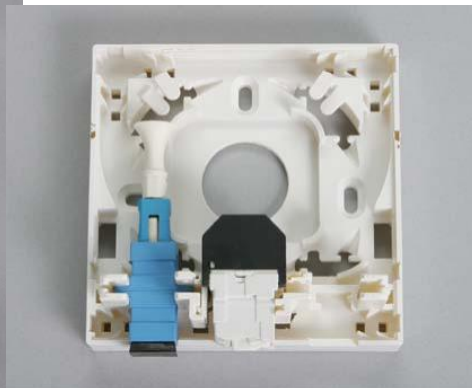
© 3M 2011. All Rights Reserved.

VOL-0255 Europe (80x80mm)



© 3M 2011. All Rights Reserved.

8686 FTTH Wall Outlet (86x86mm)



© 3M 2011. All Rights Reserved.

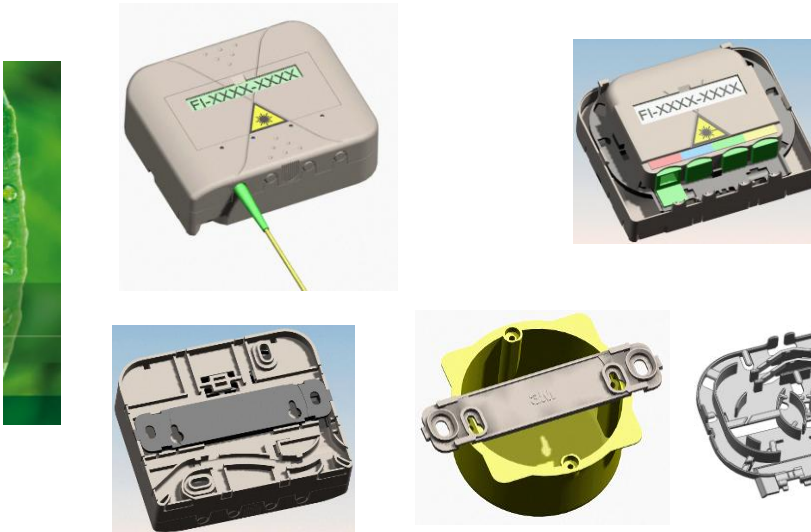
10686 FTTH Wall Outlet (106x86mm)



3M

© 3M 2011. All Rights Reserved.

PTO 4Fibres



3M

© 3M 2011. All Rights Reserved.

eODF



3M

© 3M 2011. All Rights Reserved.



mkubalikova@mmm.com

DĚKUJI ZA POZORNOST

3M

© 3M 2011. All Rights Reserved.