

# Test kotvy pro DROP kabely : „@“

## Kotva typ „@“ versus kotva typ „fish-clamp“ : shrnutí testů

Na český trh přichází nový typem kotvy pro samozávěsné DROP kabely – kotva má příznačný názvem „@“ (zavináč).

Kotva „@“ je navržena tak, aby zcela respektovala minimální poloměr ohybu kabelu. Díky tomu je zajištěn nulový útlum při tahu, resp. útlum nabývá zanedbatelných hodnot. Nedochází k deformaci kabelu, ani k posunu vláken uvnitř pláště. Design kotvy zabezpečuje snadnou a bezpečnou instalaci – zavěšení kabelů.



Typ kotvy: Kotva „@“ pro drop kulatý kabel průměr 2-6mm  
Objednávací kód: 70900032

*Aby byla ověřena funkčnost a kompatibilita kotvy „@“ s drop kabely, které se objevují na našem trhu, byl proveden test v laboratoři.*

*Testována byla nová kotva „@“, běžně dostupné drop kabely a pro porovnání také kotva typu „fish-clamp“ (na našem trhu běžná).*

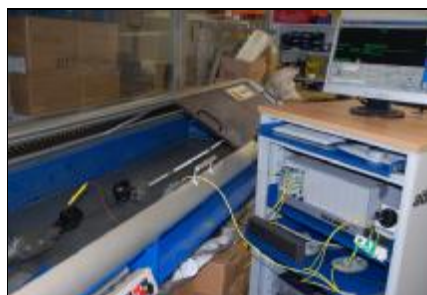
*Na základě provedených zkoušek jednoznačně vyplývá, že nová kotva typu „@“ je nejen 100% funkční, ale že je vhodnější pro uchycení kabelu typu drop. Detaily testu viz níže.*

### Na testy kotev bylo použito:

Kabel 1: Drop kabel FTTx do 12vl. 9/125 vlákno G.657A 3 mm plášť PUR – tahová odolnost 530 N  
Kabel 2: Drop kabel FTTx do 12vl. 9/125 vlákno G.657A 3,4 mm plášť FRNC – tahová odolnost 500 N  
Kotva A: „@“ (objednávací č. Intelek : 70900032)  
Kotva B: „Fish-clamp“ Samsung



testované drop kabely s kotvou @



testovací linka

# Test kotvy „@“



## Test tahové odolnosti

Při 3,5x obtočení v kotvě „@“ drop kabel **nevykazuje** při tahu 1000 N posun v kotvě, **nedochází** však ani k posunu vláken uvnitř pláště.

Testovací metoda byla analogická pro oba drop kabely – Ø 3 a 3,4 mm. Kabel byl v kotvě „@“ obtočen 2,5 otáčkami, tahová trakce byla každých pět minut zvýšena o 250 N.

Na vstupu a výstupu z kotvy byly umístěny na plášť kabelu značky, stejně jako značky na koncích kabelu, pomocí kterých byl měřen případný posun kabelu v kotvě při tahové zkoušce.

Kabely se začaly posouvat v kotvě při zatížení 750 N (posun 2 mm), tj. při zatížení o 250 N (resp. 220 N) větším, než je udáván v datovém listu kabelů.

Po obtočení kabelu 3,5 otáčkami byl zvýšen tah až na 1000 N, přičemž nebyl zaznamenán žádný posun značek na konci kabelů, který by signalizoval posun vláken uvnitř kabelu, ani značek umístěných na plášti u vstupu a výstupu z kotvy, který by značil posun kabelu v kotvě.

## Test tahové při vysoké teplotě (teplota 30°C, tahová síla 300 N)

Po 24 hodinovém testu **nebyl** zaznamenán žádný posun, kabel je bez poškození.

## Test vložného útlumu v tahu

Zvýšení útlumu je zanedbatelné, může být považováno za takřka nulové. V případě silného přetížení kabelu, které by mělo za následek lehké zvýšení útlumu, odezní zvýšení útlumu po přetížení kabelu

Použitý drop kabel Ø 3,4 mm, okonektorovaný pigtailem, vložný útlum byl měřen v první fázi před uchycením kabelu do kotev, v druhé fázi po uchycení. Měření byla prováděna při tahové síle 250 N, 500 N a 750 N, poslední měření při uvolnění tahu (100 N).

Date	Part number	Serial number	Wave.	Fiber	IL	Traction
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-001	1550nm	1	0.40	0N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-002	1550nm	1	0.40	250N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-003	1550nm	1	0.41	250N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-004	1550nm	1	0.41	500N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-005	1550nm	1	0.41	500N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-006	1550nm	1	0.41	750N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-007	1550nm	1	0.41	750N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-008	1550nm	1	0.41	100N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-009	1550nm	1	0.41	100N
10/22/2010	Pince @	essai pince @ cable drop LSZH-010	1550nm	1	0.41	0N

tabulka s hodnotami

# Test kotvy „fish-clamp“



## Test tahové odolnosti

Krokové zvyšování tahové síly po 250 N mělo při síle 1000 N za následek utržení jednoho z drátěných úchytů dvou použitých fish-clamp kotev Samsung. Kabel se začal z kotvy uvolňovat, zůstal ovšem bez poškození či ztráty elasticity.



testované kabely s kotvou fish-clamp Samsung

## Test tahové odolnosti při vysoké teplotě (teplota 30°C, tahová síla 300 N)

Po 2 hodinách testování došlo k uvolnění průvěsu, test musel být ukončen. Jeden z konců kabelů vykazoval posun vláken uvnitř pláště.

## Test vložného útlumu v tahu

Při použití kotvy fish-clamp Samsung vykazuje kabel značný vložný útlum, jehož hodnoty jsou zcela mimo rámec hodnot běžných. Vlastnosti kabelu jsou kotvou degradovány.

Použitý drop kabel Ø 3,4 mm, okonektorovaný pigtailem.

Vložný útlum byl měřen v první fázi před uchycením kabelu do kotev, v druhé fázi po uchycení. Měření byla prováděna při tahové síle 250 N, 500 N a 750 N, poslední měření při uvolnění tahu (100 N).

Date	Part number	Serial number	Wave.	Fiber	IL	Traction
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-001	1550nm	1	0.58	0N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-002	1550nm	1	0.58	0N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-003	1550nm	1	0.84	250N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-004	1550nm	1	0.86	250N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-005	1550nm	1	1.41	500N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-006	1550nm	1	1.54	500N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-007	1550nm	1	1.48	100N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-008	1550nm	1	1.47	100N
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-009	1550nm	1	1.46	0N cable non removed from clamp
10/21/2010	Pince Samsung	essai pince Samsung cable drop LSZH-010	1550nm	1	0.43	0N cable

tabulka naměřených hodnot s kotvou fish-clamp



testovací linka

# TECHNICAL SPECIFICATION

## Drop wire clamp @

### DESCRIPTION

The drop wire clamp @ is composed of a mandrel-shaped body and an opened ball that can be locked into the clamp body. It is made out of UV resistant nylon for a lifespan guarantee of min 25 years.



### FEATURES

- Dead-ending of round drop cable on poles and buildings.
- Suspension of drop cable at intermediate poles by using 2 drop clamps.
- Capacity: Ø 2 to 6mm round cables.
- Min. falling load: 180 daN

### BENEFITS

Its unique patented design allows the dead-ending of the cable without any radial pressure on the cable outer sheath and on the fibres. This provides an extra protection of the drop cable.

### CHARACTERISTICS

Description	Reference	Material	Resistance	Weight	Packaging
Drop wire clamp for round FO drop cable	@	UV protected thermoplastic	180 daN	0,04 g	100 units in a carton box

# TECHNICAL SPECIFICATION

## Drop wire clamp @

### INSTALLATION

The cable span end is introduced in the clamp at point A. The cable roll up is carried out around the mandrel clockwise until the full width of the mandrel is covered (3 full turns in case of a Ø 4mm drop cable).

The drop cable exits the clamp through B. The cable section after that point is free of any load and can be connected to the wall distribution box or installed in the next drop clamp in case of double dead-ending. Adjusting the load on the span side is easily achieved by simultaneously pulling by hand the cable at A and B following the arrows.

