

Mikrorör

Logistik och planering är A och O vid installation av nätverk. Inte minst vid stora nätverk som täcker hela områden eller städer. Det absolut dyraste i en stor installationsprocess är de fysiska ingreppen, som att gräva upp gator och borra hål. Därför är det viktigt att förbereda för alla eventualiteter redan från början. Mikrorör ger möjlighet att nå alla på enklaste vis.



Flexibelt och framtidssäkert

Tekniken med mikrorör är ett smidigt sätt att bana väg för ett fullt fungerande nätverk. När rören väl är nedlagda kan man helt enkelt blåsa fibern genom rören hela vägen ut till respektive slutanvändare. På vägen har man sparat tid och pengar.

Några fördelar

Det finns många fördelar med mikrorör. De går snabbt att installera och är lätta att skarva. Dessutom finns varianter för alla olika förhållanden och samtliga är kompatibla med varandra. Ralas produkter har dessutom fördelen att rören är kodade i 12 olika färger. Det skapar en tydlighet som gör installationerna snabbare och säkrare.

Tänk framåt

När man väl har tagit den största och första kostnaden – rören ligger i marken och vägarna är återuppbbyggda – vill man att allt ska fungera. Givetvis ska fibern omedelbart kunna blåsas ut till ett felfritt nätverk. Men det ska också vara möjligt att reparera och uppdatera nätverket många år framöver. Kanske har du idag bara behov av ett rör

som klarar en fiberlängd på 500 meter. Men vem vet vad du vill ha om 10 år? Kanske 2000 meter? Kanske ännu längre? Det är alltså av yttersta vikt att man använder marknadens bästa tillgängliga material. Och som det ser ut idag, är det bästa också det mest kostnadseffektiva.

Bara det bästa är gott nog

Rala arbetar bara med den bästa tekniken. Ett rörs kvalitet kan mätas i många egenskaper. Det handlar till exempel om friktion, jämna dimensioner och hög ringstyvhet. Men i slutänden är trots allt det viktigaste att rören har en lång livslängd. Vi samarbetar bara med världsledande producenter. Partners som fokuserar på telekommunikation och ser till att vi och våra kunder får ändamålsenligt material. Som vi verkligen vill ha.



ADDITIONAL BLOWING

50/41-rör med en 14 mm kabel samt
5 st 10 mm mikrorör



HYBRIDER

40/32-rör med 2 st 10 mm och
6 st 7 mm mikrorör



50/41-rör med
7 st 10 mm mikrorör



50/41-rör med
14 st 7 mm mikrorör



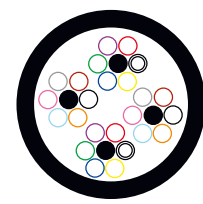
40/32-rör med
5 st 10 mm mikrorör



40/32-rör med
10 st 7 mm mikrorör



40/32-rör med
4 st 12 mm mikrorör



40/32-rör med
4 st buntar om 6 st 4 mm
mikrorör. Varje bunt har en
dragavlastare.

Mikrorör konfigurationer

Direktförlagd tjockväggig mikrokanalisation är ett system med mikrorör i buntar, som hålls samman av en enkel tunn mantel och kan läggas direkt i marken. Systemet medger enkel avgrening och god mekanisk hållfasthet, vilket gör att det passar utmärkt vid korta avstånd – t ex sista biten från skarv och servisen.



Inomhusbuntar

BENÄMNING	ART NR	FRP STORL
Mikrorör 1 x 5/3,5 mm, brandklassat inomhus, vit	13 203 00	1000 m
Mikrorör 2 x 5/3,5 mm, brandklassat inomhus, vit	13 203 01	1000 m
Mikrorör 4 x 5/3,5 mm, brandklassat inomhus, vit	13 203 02	2000 m
Mikrorör 7 x 5/3,5 mm, brandklassat inomhus, vit	13 203 03	1000 m
Mikrorör 12 x 5/3,5 mm, brandklassat inomhus, vit	13 203 04	1000 m
Mikrorör 19 x 5/3,5 mm, brandklassat inomhus, vit	13 203 05	600 m
Mikrorör 24 x 5/3,5 mm, brandklassat inomhus, vit	13 203 06	500 m

Färgordning mikrorör: Röd (1), Vit (2), Gul (3), Blå (4), Grön (5), Lila (6), Brun (7), Svart (8), Orange (9), Turkos (10), Rosa (11), Grå (12)
Röd (13), Vit (14), Gul (15), Blå (16), Grön (17), Lila (18), Brun (19), Svart (20), Orange (21), Turkos (22), Rosa (23), Grå (24)

Utomhusbuntar

BENÄMNING	ART NR	FRP STORL
Mikrorör 1 x 7/3,5 mm	130 11XX 0000	100*, 300*, 500, 5 000 m
Mikrorör RaLa Bundle 4 x 7/3,5 mm	130 14XX 0000	100*, 300, 500, 1 000 m
Mikrorör RaLa Bundle 7 x 7/3,5 mm	130 17XX 0000	100*, 300, 500, 4 000 m
Mikrorör 1 x 10/6 mm	130 21XX 0000	3 000 m
Mikrorör RaLa Bundle 7 x 10/6 mm	130 27XX 0000	3 000 m
Mikrorör 1 x 12/8 mm	130 31XX 0000	2 000 m
Mikrorör RaLa Bundle 7 x 12/8 mm	130 37XX 0000	2 000 m
Mikrorör 1 x 14/10 mm	130 41XX 0000	100*, 300, 1 300 m
Mikrorör RaLa Bundle 2 x 14/10 mm	130 42XX 0000	100*, 250, 500 m
Mikrorör RaLa Bundle 4 x 14/10 mm	130 44XX 0000	100*, 300, 500, 1 500 m
Mikrorör RaLa Bundle 7 x 14/10 mm	130 47XX 0000	100*, 300, 500, 1 300 m

Färgordning mikrorör: Orange, Gul, Röd, Vit, Grön, Lila och Blå ligger i mitten.

* Levereras som coil (bunt).

KOD	FÄRG PÅ YTTERHÖLJE
01	Orange
02	Gul
03	Röd
04	Vit
05	Grön
06	Lila
07	Blå
08	Grå
09	Turkos
10	Svart
11	Brun
12	Rosa



Byt ut "XX" i artikelnumret mot en 2-siffrig färgkod för valfri färgmarkering på ytterhölje.

Prefabricerade optorör med mikrorör

BENÄMNING	ART NR	FRP STORL
Prefab HDPE 16/12 med 1x4 mm * Naturell	V131 41XX 0000	1 000 m
Prefab HDPE 25/20 med 1x4 mm * Naturell	V132 41XX 0000	450 m
Prefab HDPE 25/20 med 1x7 mm * Vit	V132 71XX 0000	450 m
Prefab HDPE 25/20 med 1x10 mm * Vit	V132 01XX 0000	450 m
Prefab HDPE 32/26 med 3x10 mm * Röd, Vit, Grön	V133 73XX 0000	750 m
Prefab HDPE 32/26 med 5x7 mm * Röd, Vit, Grön, Brun, Svart	V133 75XX 0000	750 m
Prefab HDPE 32/26 med 7x7 mm * Röd, Vit, Grön, Brun, Svart, Orange, Turkos	V133 77XX 0000	750 m
Prefab HDPE 40/32 med 5x10 mm * Röd, Vit, Grön, Gul, Blå	V134 05XX 0000	500 m
Prefab HDPE 40/32 med 4x12 mm * Röd, Vit, Gul, Blå	V134 24XX 0000	1 000 m
Prefab HDPE 40/32 med 4x6x4 mm * Bundle färg 1-6, 7-12, 13-18 och 19-24	V134 44XX 0000	950 m
Prefab HDPE 40/32 med 10x7 mm * Röd, Vit, Grön, Brun, Svart, Orange, Turkos, Gul, Blå, Lila	V134 70XX 0000	1 000 m
Prefab HDPE 40/32 med 7x7 mm * Röd, Vit, Grön, Brun, Svart, Orange, Turkos	V134 77XX 0000	1 000 m
Prefab HDPE 40/32 med 2x10+6x7 mm * 10 mm - Röd, Vit + 7 mm - Röd, Vit, Grön, Brun, Svart, Orange	V134 96XX 0000	1 000 m
Prefab HDPE 50/41 med 7x10 mm * Röd, Vit, Grön, Gul, Blå, Orange, Lila	V135 07XX 0000	500 m
Prefab HDPE 50/41 med 14x7 mm * Röd, Vit, Grön, Brun, Svart, Orange, Turkos, Gul, Blå, Lila, Rosa, Grå, Orange/Svart, Gul/Svart	V135 79XX 0000	500 m
Prefab HDPE 50/41 Med 4X10+6X7 mm * 10 mm - Röd, Vit, Grön, Gul + 7 mm - Röd, Vit, Grön, Brun, Svart, Orange	V135 98XX 0000	500 m

* Färgordning mikrorör.

Förpackningsstorlekar kan komma att ändras för bättre logistik.

KOD	YTTERFÄRG
01	Orange
02	Gul
03	Röd
04	Vit
05	Grön
06	Lila
07	Blå
08	Grå
09	Turkos
10	Svart
11	Brun
12	Rosa

Byt ut "XX" i artikelnumret mot en 2-siffrig färgkod för valfri färgmarkering på ytterröret.

Egenskaper

- Hög trycktålighet för yttre och inre tryck.
- Överlägsna egenskaper vid kabelblåsning.
- Robust och hög tålighet mot mekanisk påverkan.
- LSZH är flamskyddad och halogenfri.
- Angivna dimensioner gäller med tillämpliga toleranser.

Märkning

Metermärkning och tillverkningsdatum.

Miljö

Mikrorören tillverkas av en speciell typ av HDPE och är helt återvinningsbara som HDPE. Innehåller ej halogen.



Mikrorör inkl buntar 4 mm

BENÄMNING	ART NR	FÄRG/NR	YD/ID	FRP STORL
Mikrorör	13 200 05	Naturell	4/3 mm	1 000 m
Mikrorör Bunt 6x4/3 mm	13 200 10	Nr 1-6	4/3 mm	2 000 m
Mikrorör Bunt 6x4/3 mm	13 200 11	Nr 7-12	4/3 mm	2 000 m
Mikrorör Bunt 6x4/3 mm	13 200 12	Nr 13-18	4/3 mm	2 000 m
Mikrorör Bunt 6x4/3 mm	13 200 13	Nr 19-24	4/3 mm	2 000 m
Mikrorör Bunt 7x4/3 mm	13 200 210019	Orange	4/3 mm	1 500 m
Mikrorör Bunt 7x4/3 mm	13 200 220019	Gul	4/3 mm	1 500 m
Mikrorör Bunt 7x4/3 mm	13 200 240000	Vit	4/3 mm	1 500 m

Lösa mikrorör 7-12 mm

BENÄMNING	ART NR	FÄRG	YD/ID	FRP STORL
Mikrorör HDPE	13 002 01	Röd	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 02	Vit	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 03	Grön	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 04	Brun	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 05	Svart	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 06	Orange	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 07	Turkos	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 08	Gul	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 09	Blå	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 10	Lila	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 11	Rosa	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 12	Grå	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 13	Orange/svart	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 14	Gul/svart	7/5,5 mm	5 000 m
Mikrorör brandklassat	13 000 15	Röd	7/5,5 mm	4 000 m
Mikrorör brandklassat	13 000 16	Gul	7/5,5 mm	4 000 m
Mikrorör brandklassat	13 000 17	Vit	7/5,5 mm	4 000 m
Mikrorör brandklassat	13 000 18	Blå	7/5,5 mm	4 000 m
Mikrorör brandklassat	13 000 19	Grön	7/5,5 mm	4 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 21	Röd	10/8 mm	3 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 22	Vit	10/8 mm	3 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 23	Grön	10/8 mm	3 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 24	Gul	10/8 mm	3 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 25	Blå	10/8 mm	3 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 27	Orange	10/8 mm	3 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 28	Lila	10/8 mm	3 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 31	Röd	12/9,6 mm	2 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 32	Vit	12/9,6 mm	2 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 33	Gul	12/9,6 mm	2 000 m
Mikrorör HDPE	13 002 34	Blå	12/9,6 mm	2 000 m

Mikrorör HDPE 10/8 och 12/9,6 finns även som brandklassat inomhus.

Förpackningsstorlekar kan komma att ändras för bättre logistik.



Övriga komponenter



Skarvkopplingar för snabb och enkel koppling av mikrorör. Kopplingarna är inte delbara men de kan demonteras och återanvändas. Sätt tryck med fingret mot o-ringen samtidigt som du drar isär rör och koppling.

Skarvkopplingar, reduceringar samt skarvkopplingar tjockväggiga mikrorör

ART NR	BENÄMNING	FRP STL
13 202 12	Skarvkoppling 4x4 mm inkl låsclips	100 st
13 000 50	Skarvkoppling 7 mm	100 st
13 000 51	Skarvkoppling 10 mm	100 st
13 000 53	Skarvkoppling 12 mm	100 st
13 202 10	Skarvkoppling perm. 4 mm	100 st
13 000 56	Skarvkoppling perm. 7 mm	100 st
13 000 57	Skarvkoppling perm. 10 mm	100 st
13 000 58	Skarvkoppling perm. 12 mm	100 st
13 202 11	Reducering 5-4 mm	100 st
13 000 53	Reducering 10-7	100 st
13 000 68	Reduceringskoppling 12-10 mm	100 st
13 000 69	Reduceringskoppling 12-7 mm	100 st
13 010 05	Reduceringskoppling 7-5 mm	10 st
13 010 06	Reduceringskoppling 7-4 mm	10 st
13 040 05	Reduceringskoppling 14/10-12/10 mm	10 st
13 010 08	Skarvkoppling 7/4 x 7/4 mm, öppningsbar	10 st
13 010 13	Skarvkoppling 7x7 mm, TV mikrorör "kugghjul"	10 st
13 040 08	Skarvkoppling 14x14 mm, öppningsbar	10 st
13 040 13	Skarvkoppling 14x14 mm, TV mikrorör "kugghjul"	10 st

* "Kugghjulen" används för direktförläggning



De delbara kopplingarna kan sättas var som helst utmed kanalisationen och möjliggör säkra kundanslutningar, med minimal risk för klämskador och liknande. Använd Y-anslutningen för servismatningar från ett håll, T-anslutningen för matningar från två håll och X-anslutningen för korskoppling av mikrorör. Reduceringarna används vid sammankoppling av olika dimensioner, t ex när du utnyttjar redan befintlig kanalisation.



Y-anslutning

ART NR	BENÄMNING	FRP STL
13 000 77	Y-anslutning, 32-32-32	10 st
13 202 03	Y-anslutning, 40-40-1x16	10 st
13 202 04	Y-anslutning, 40-40-2x16	10 st
13 000 93	Y-anslutning, 40-40-25	10 st
13 000 95	Y-anslutning, 40-40-40	10 st
13 000 94	Y-anslutning, 50-50-25	10 st
13 000 79	Y-anslutning, 50-50-32	10 st
13 000 80	Y-anslutning, 50-50-40	10 st
13 000 78	Y-anslutning, 50-50-50	10 st
13 001 36	Skarvbox för rakskarv 50-50, 0,5 m	10 st
13 000 83	X-anslutning, 40-40	10 st
13 202 05	Reducering 25/16	10 st
13 202 06	Reducering 40/2x16	10 st
13 000 91	Reducering 40/32, ej delbar	10 st
13 000 92	Portreducering, 50/40, ej delbar	10 st
13 000 97	Portreducering, 50/32, delbar	10 st



Kabeltätningar för att täta och säkerställa din kabel-installation i kanaliseringen. Tätningarna går att demontera och återanvändas.

Kabeltätningar

ART NR	BENÄMNING	FRP STL
13 202 02	Kabeltätning 1x4/1,8 mm	100 st
13 000 71	Kabeltätning 1x7/4 mm	100 st
13 000 72	Kabeltätning 1x10/5 mm	100 st
13 000 74	Kabeltätning 10/4-7,3 mm	100 st
13 000 75	Kabeltätning 12/6-8,5 mm	100 st
13 000 70	Kabeltätning 7/1,8 mm	100 st
13 000 82	Kabeltätning 12/3-6 mm	10 st
13 040 04	Kabeltätning 14/7-10 mm	10 st
13 040 06	Kabeltätning 14/3-6 mm	10 st
13 040 07	Kabeltätning 14/5-8 mm	10 st



Tätningar för att täta din kanalisering. Tätningarna går att demontera och återanvändas.

Rörtätningar

ART NR	BENÄMNING	FRP STL
13 202 07	Rörtätning 16/2 x 4 mm	10 st
13 000 81	Rörtätning 25/2 x 4-7 mm	10 st
13 000 84	Rörtätning 40/10 x 7 mm	10 st
13 000 85	Rörtätning 40/5 x 10 mm	10 st
13 000 86	Rörtätning 50/14 x 7 mm	10 st
13 000 87	Rörtätning 50/7 x 10	10 st



Pluggar för att säkerställa din kanalisering inför framtiden. Pluggen tätar rören både mot gas, vatten och smuts. Utan plugg är risken stor att smuts kommer in i rören och försämrar eller omöjliggör en framtida blåsning.

Ändpluggar

ART NR	BENÄMNING	FRP STL
13 202 13	Rörplugg, 4 mm inkl låsclips	100 st
13 000 60	Rörplugg 7 mm	100 st
13 010 14	Rörplugg 7 mm, direktförlagd gummiförslutning	10 st
13 000 61	Rörplugg 10 mm	100 st
13 000 63	Rörplugg 12 mm	100 st
13 040 02	Rörplugg 14 mm	10 st
13 040 14	Rörplugg 14 mm, direktförlagd gummiförslutning	10 st



Vid installationer behöver man ibland kunna öppna kanaliseringen utan att skada fiberkablar som redan installerats. Specialiserade verktyg gör din installation säkrare och lättare.

Verktyg

ART NR	BENÄMNING	FRP STL
7020301	Kaptång mikrorör	1 st
7020301-1	Skärblad till Kaptång mikrorör (Reservdel)	1 st
7020305	Kapverktyg mikrorör 3-14 mm	1 st

I samarbete med:

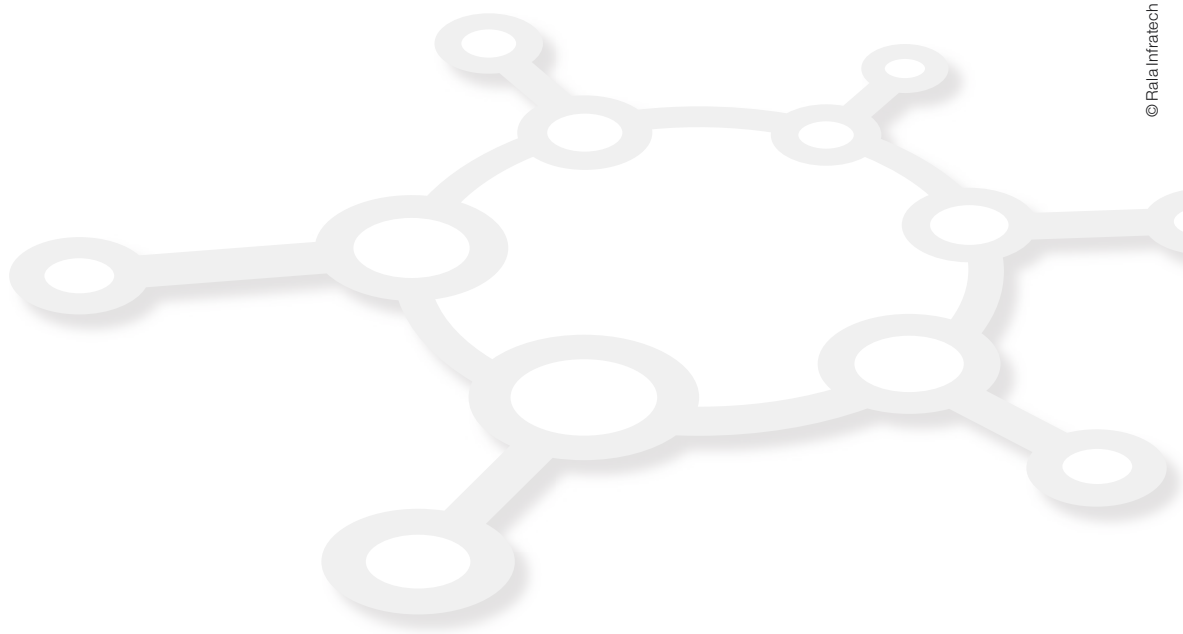
Prysmian
Group

Prysmian Group är en av världens största aktörer inom optisk fiber, fiberkabel och systemlösningar för fibernät. Deras expertis täcker ett stort antal områden från traditionell kabel via FttX till luftopto och sjökabel. Rala har länge haft ett nära samarbete med Prysmian Group. Genom åren har vi tillsammans varit pådrivande och först ut med flera tekniska innovationer.

 **dura·line**

Duraline är en av världens största leverantörer av kanalisering för telekommunikation. Som specialister har de länge visat vägen. Och gör så än idag. De tillverkar bara den marknadsledande kvalitet som exempelvis operatörer och stora nätägare kräver för sina anläggningar. Hög ringstyvhet, låg friktion och mycket jämna dimensioner.

LEON



Rala Infratech AB

Box 140, 596 23 Skänninge. Tel: 0142-838 80 Fax: 0142-426 75 e-mail: info@rala.se www.rala.se

RALA
LEDER LÄNGRE