





○ FIRMIE

Wstęp

W styczniu 2013 roku ELMAT Sp. z o.o. lider i czołowy producent rozwiązań FTTH w Europie otworzył nowoczesną fabrykę kabli światłowodowych w Jasionce pod Rzeszowem, znajdującą się w rzeszowskiej podstrefie mieleckiej strefy ekonomicznej. Tym samym firma ELMAT Sp. z o.o. znacząco umocniła swoją pozycję na rynku dostawców rozwiązań telekomunikacyjnych oraz wypełniła niszę rynkową w obszarze produkcji kabli specjalistycznych, dedykowanych do budowy sieci FTTH.

Nowa fabryka zajmuje powierzchnię 5500 m² i zostały w niej zainstalowane najnowszej generacji linie technologiczne do produkcji kabli światłowodowych. ELMAT Sp. z o.o. wybrała światowego lidera w dziedzinie linii do produkcji kabli - firmę Rosendahl Austria. Linia ta pozwala produkować nie tylko kable wychodzące naprzeciw wysokim wymaganiom rynku, ale też kable daleko wybiegające swoimi parametrami w przyszłość, zachowując jednocześnie ekologiczność procesu produkcji jak i samego produktu, który jest przyjazny środowisku oraz zdrowiu instalatorów.

W fabryce zdecydowanie ograniczono procesy przeładunkowe i ograniczono ilość opakowań. Ponadto zakład został wyposażony w centralny system podawania surowców, co znacznie usprawniło logistykę i ograniczyło do minimum konieczność przemieszczania surowców, możliwość ich zanieczyszczenia czy rozsypania. Budynek fabryki został zaprojektowany w ten sposób, aby zagwarantowana została możliwość przyszłej, szybkiej rozbudowy powierzchni produkcyjnej dla zwiększenia zdolności produkcyjnych.



O PRODUKCJI

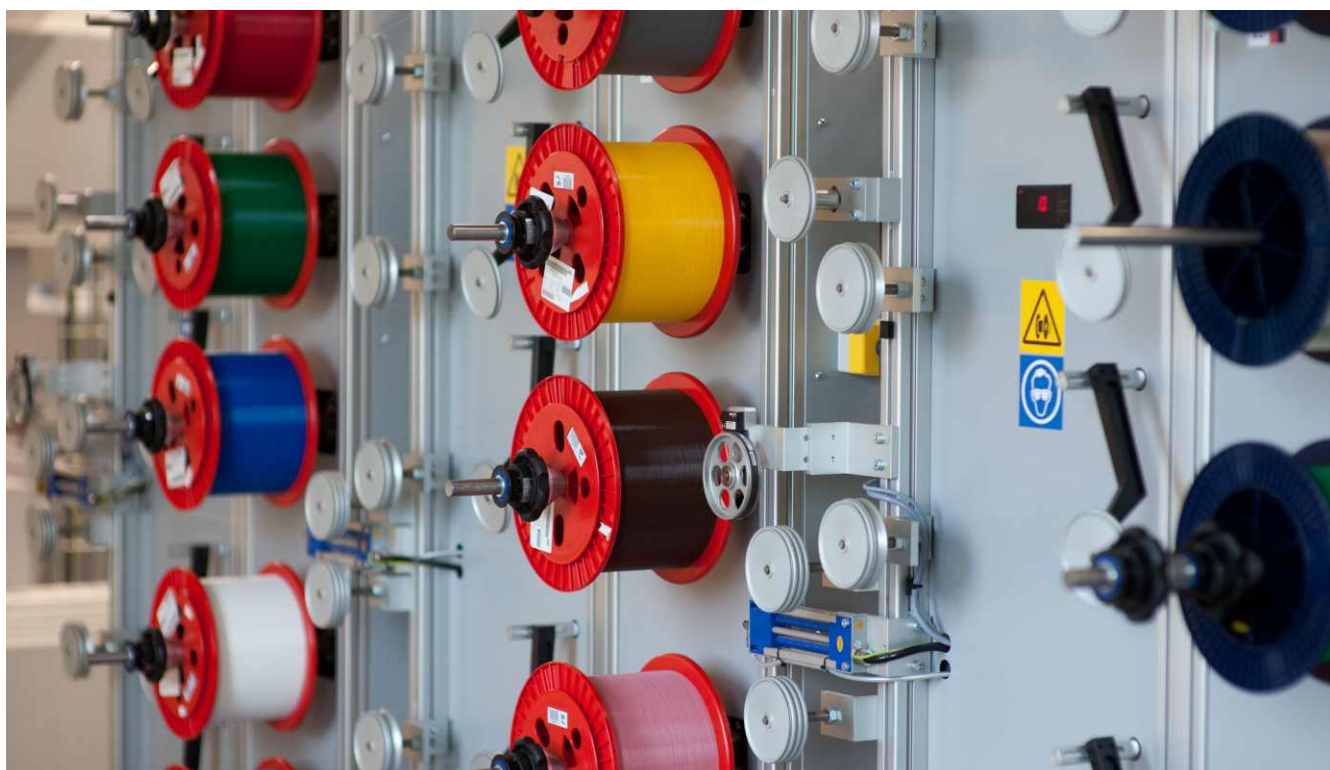
Technologia jutra

W oparciu o własny, unikatowy i jeden z najbardziej zaawansowanych programów do projektowania kabli światłowodowych ELMATIX PRO - autorskie narzędzie najbardziej doświadczonych inżynierów firmy ELMAT – odbywa się projektowanie konstrukcji kablowych, kalkulacja, prognozowanie ich własności i niezawodności. Program ten jest nie tylko niezawodnym i szybkim narzędziem do projektowania tak wymagających kabli jakimi są kable ADSS, ale również miniaturyzowanych mikrokabli, w tym kabli „suchych”. Projektowane konstrukcje kabli światłowodowych są oparte na najnowocześniejszych dedykowanych do tych kabli materiałach takich jak politereftalan butylu PBT, hydrofobowy żel tixotropowy kompatybilny z PBT oraz pokryciem pierwotnym włókna światłowodowego, bimodalny HDPE, materiały bezhalogenowe z grupy LSOH i FROH czy ultra wytrzymały wysoko modułowy KEVLAR®.

Materiały włókniste używane w kablach zawierają również superabsorbenty przeciwdziałające wzdłużnej penetracji wody w kablach. W kablach firmy ELMAT stosowane są włókna światłowodowe czołowych światowych producentów. W zależności od potrzeb projektowych mogą być stosowane włókna różnych typów: od standardowego jednomodowego G.652.D do odpornych na zginanie G.657.B3 z minimalnym dopuszczalnym promieniem gięcia 5 mm, włókna z 1% poziomem testu przesiewczego, jak i większymi do 2% czy też włókna o średnicy pokrycia pierwotnego 200 µm. Włókna wielomodowe z rdzeniem 62,5 µm typu OM1, z 50 µm rdzeniem typu OM2, OM3 i OM4 przeznaczone do sieci transmisji danych o przepływności do 100 Gbit/s.

Produkcja kabli światłowodowych

Włókna światłowodowe wykorzystywane w procesie produkcji





KONTROLA JAKOŚCI

Gwarancja precyzji

Dla tak precyzyjnie postawionych wymagań konstrukcyjnych nie bez znaczenia jest zapewnienie reżimu technologicznego produkcji kabli. Jedynie linie technologiczne najnowszej generacji są w stanie spełnić takie wymagania, takie linie są na wyposażeniu nowej fabryki kabli ELMAT Sp. z o.o.

Dostawca linii technologicznych firma Rosendahl Austria - lider wśród światowych producentów specjalizowanych maszyn kablowych - w szczególności do produkcji kabli światłowodowych - zadbał, aby dostarczone do linii zostały wyposażone w precyzyjne systemy sterowania procesem i kontroli jakości. Precyzyjna kalibracja zaprojektowanego nadmiaru długości włókna w kablu realizowana jest na wszystkich etapach produkcji na poszczególnych liniach technologicznych.

W sposób ciągły „on-line” kontrolowane są, zapisywane i analizowane wszystkie istotne parametry procesu wpływające na jakość produktu. Również w sposób ciągły na wszystkich etapach procesu technologicznego monitorowane są wszystkie siły

(rozciągające) działające na włókno światłowodowe, dzięki czemu prawidłowo zaprojektowany kabel ma zagwarantowany wieloletni czas życia. Każde niekontrolowane naprężenie działające na włókno powyżej określonej granicy odniesionej do testu przesiewczego włókna będzie skutkowało skróceniem czasu życia włókna, a zatem i miało znaczący wpływ na niezawodność kabla. Kable produkowane na liniach technologicznych firmy ELMAT mają gwarantowaną wieloletnią niezawodność.

Innym istotnym z punktu widzenia instalatorów parametrem kabli światłowodowych jest ich średnica, a w szczególności jej stabilność. Linie technologiczne zostały wyposażone w systemy ciągłej kontroli średnicy w systemie gorący/zimny z błyskawiczną reakcją systemu sterującego linią na jakiegokolwiek odchylenia od założonych wartości. To linie zostały wyposażone w tzw. systemy detekcji zgrubień mogące wykrywać punktowe defekty geometrii kabli.

Produkcja kabli światłowodowych
Laserowy pomiar średnicy produkowanego kabla





Na kablach światłowodowych zgodnie z wymaganiem klientów wykonywane są oznaczenia techniką atramentową (ang. jet printing) dla kabli w powłokach niepalnych LSOH lub tasiemkową przez termiczne wprasowywanie nadruku w powłokę polietylenową. Jakość i trwałość nadruków podlega ocenie i testowaniu ich odporności na ścieranie zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-187000.

KONTROLA JAKOŚCI

Laboratorium

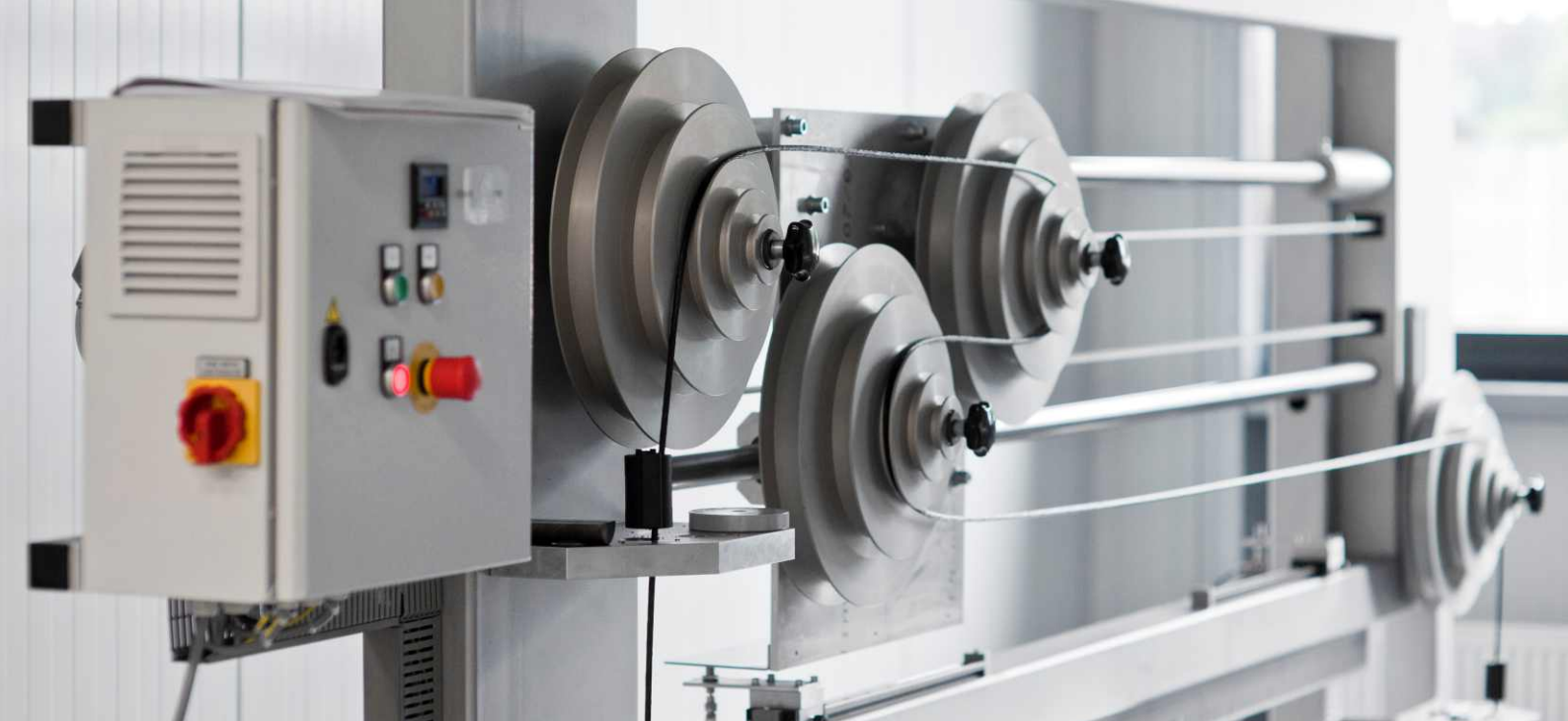
Uzupełnieniem i integralnym elementem nowoczesnej fabryki ELMATU jest jej dział kontroli jakości i laboratorium testowania kabli. Dział kontroli jakości został wyposażony w reflektometry OTDR Photon Kinetics serii 8000i z systemem OASYS, co zapewnia sprawną realizację pomiarów we wszystkich oknach transmisji 850 nm, 1300 nm dla włókien wielomodowych i 1310 nm, 1550 nm i 1625 nm dla włókien jednomodowych.

W laboratorium testowane są wszystkie kable zgodnie z wymaganiami klientów w oparciu o uznane metody badań ujęte w unijnych normach PN-EN 187000 czy PN-EN 60794-1-2. Laboratorium prowadzi badania własności mechanicznych, środowiskowych i eksploatacyjnych produkowanych kabli w pełnym zakresie.

Kontrola jakości

Stanowisko pomiarowe włókien jedno-i-wielomodowych





Laboratorium

Badanie odporności kabli na wielokrotne przewijanie

Spośród badań mechanicznych testowane są odporność kabli na rozciąganie z monitorowaniem wydłużenia samego włókna światłowodowego (ang. fibre strain), odporność na zgniatanie, uderzenie, zginanie, skręcanie, wielokrotne przeginięcie, itp.

Z własności środowiskowych badane są wzdłużna wodoszczelność kabli oraz odporność na zmiany temperaturowe w zakresie -40°C / $+70^{\circ}\text{C}$. Przy czym komora klimatyczna w której kable poddawane są wielokrotnym cykлом temperaturowym pozwala badać kable w tak ekstremalnych temperaturach jak -90°C czy $+90^{\circ}\text{C}$. Kable ponadto przechodzą testy eksploatacyjne wymagane dla poszczególnych ich typów.

Mikrokable poddawane są próbom wdmuchiwania do mikrokanalizacji. Kable ADSS oraz inne kable napowietrzne są podwieszane przy użyciu specjalistycznych dedykowanych zawiesi, w tych badaniach określa się kompatybilność użytych

elementów instalacji.

Specjaliści firmy ELMAT uczestniczą w realizacji projektów budowy infrastruktury teleinformatycznej zdobywając i dzieląc się wszystkimi doświadczeniami z Klientami. Dział sprzedaży P.H. ELMAT Sp. z o.o. nie tylko oferuje kable światłowodowe ze swojej nowej fabryki, ale również zapewnia całokształtowy serwis związany z instalacją i doborem właściwego osprzętu.

Kable światłowodowe produkcji ELMAT Sp. z o.o. oraz zakres specjalistycznych świadczonych usług to bez wątpienia nowa jakość na rynku polskim.

Fabryka kabli światłowodowych Fibrain

Widok na halę produkcyjną



Nasza oferta

FibrainDATA – system okablowania strukturalnego oferujący wysokiej klasy komponenty, unikalny design oraz najlepsze rozwiązania technologiczne. Wymagania stawiane przez nas dla tego systemu spowodowały, że przewyższa on wymogi norm ISO/IEC 11801, EIA/TIA-568, EN 50173. Jesteśmy przekonani, że szeroki wybór kategorii i rodzajów, począwszy od rozwiązania U/UTP, a także rozwiązania F/UTP, U/FTP, F/FTP w kategoriach 5e, 6, 6 , 7, 7A w pełni zaspokoją Państwa potrzeby związane z systemem okablowania strukturalnego oraz zbudowanie rozwiązań klas od D do F. System został dodatkowo wyposażony w rozwiązania światłowodowe w oparciu o kable w konstrukcji luźna i ścisła tuba do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Przykładając duży nacisk na środowisko pracy, bezpieczeństwo oraz trwałość oferowane kable dostępne są w różnych powłokach, spełniających restrykcje związane z nierozprzestrzenianiem się ognia, powłok samogasnących i nie wydzielających trujących gazów oraz odpornych na efekty starzeniowe związane z promieniowaniem UV: FR-LSZH, LSZH.

Fibrain LogiWire – system rozwiązań z dziedziny okablowania i integracji mediów dla budownictwa jedno- i wielorodzinnego oraz dla niewielkich instalacji komercyjnych, takich jak gabinety lekarskie, kancelarie prawnicze, sklepy, małe i średnie biura. System Fibrain LogiWire jest idealnym elementem instalacji teletechnicznych i słaboprądowych przeznaczony dla deweloperów, spółdzielni mieszkaniowych i inwestorów prywatnych wznoszących budynki mieszkalne. Dzięki integracji z rozwiązaniami Fibrain FTTH oraz FibrainDATA system LogiWire spełnia najnowsze specyfikacje i trendy instalacji łącząc dostęp do sygnału za pomocą 3 mediów transmisyjnych: kabel koncentryczny, kabel miedziany oraz kabel światłowodowy. System ten stanowi bardzo solidną i spełniającą wszelkie wymagania bazę pod rozwiązania inteligentnych domów, biur i budynków.

PON – rozwiązania z dziedziny pasywnych sieci optycznych. Produkujemy wyspecjalizowane przyrządy optyczne, znajdujące zastosowanie w sieciach optycznych FTTH, Metro oraz średniego i długiego zasięgu. Stosowane przez nas technologie wytwarzania tych przyrządów to m.in. FBT (fused biconical tapering) czy też TFF (thin film filters). Produkty bazujące dla takich technologii jak CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplexing), DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing), WDM-PON dla sieci FTTx, cykulatory optyczne, tłumiki i izolatory.

Connectivity – rozwiązania z dziedziny telekomunikacji optycznej. Możliwości produkcyjne, najnowsze maszyny i urządzenia pomiarowe pozwalają nam na wytwarzanie standardowych jak i wyspecjalizowanych produktów do tzw. obszaru cross-connect (tworzenie połączeń). W skład tego działu oprócz produkcji wiązek jedno i wielowłóknowych zaliczamy także dział projektowy, konstrukcyjny, produkcję obudów, szaf i skrzynek do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Możliwości projektowania, prototypowania (rapid prototyping) oraz tworzenia samego produktu i jego części składowych czynią ten dział bardzo ważnym elementem uzupełniającym nasze systemy. Główne obszary w których produkty z w/w działu znajdują zastosowanie do sieci optycznych: FTTH, xWDM, FTTA, okablowanie strukturalne, okablowanie przemysłowe, transport i systemy ochronne. Technologia światłowodowa w dzisiejszych czasach jest dostępna i użytkowana praktycznie w każdej gałęzi naszego życia.

MetroJet – nowoczesny system mikrokanalizacji światłowodowej, który jest odpowiedzią na stale rosnące zapotrzebowanie na pojemne systemy kanalizacji teletechnicznej. System ten jest funkcjonalnym odpowiednikiem wielootworowej kanalizacji teletechnicznej o zmniejszonych średnicach wszystkich elementów i przeznaczonej do instalowania mikrokabli światłowodowych przy pomocy metody strumieniowej. Jako producent oferujemy kompletny proces certyfikacji i gwarancji systemowej oraz cykl szkoleń na własnym torze testowym przeznaczonym na naukę i praktykę w rzeczywistych warunkach.

FTTH – jako dostawca rozwiązań zdajemy sobie sprawę, iż implementacja sieci FTTH w dzisiejszych czasach napotyka na duże zróżnicowanie obszarów projektowych, wymagających stosowania nie jednej, a kilku kompatybilnych ze sobą technologii. W skład naszej oferty wchodzi rozwiązania praktycznie dla każdego obszaru topologii. Począwszy od sieci zewnętrznych metropolitalnych jak i międzymiastowych oferujemy systemy w oparciu o własną produkcję kabli:

- System produktów przeznaczony do kanalizacji teletechnicznej tradycyjnej,
- Airtrack - system i akcesoria kabli napowietrznych,
- Metrojet - system mikrokanalizacji światłowodowej,
- EAC - system i akcesoria kabli zewnętrznych łatwego dostępu w technologii Easy Access Cables.

Systemy dostępne ostatniej mili stosowane na zewnątrz:

- Metrojet - system mikrokanalizacji światłowodowej,
- Airtrack - system i akcesoria kabli napowietrznych,
- DAC - system połączeń do bezpośredniej instalacji w ziemi (Direct Access Cables),
- EAC-A8 - system napowietrzny oparty na kablach w technologii EAC.

System dostępne ostatniej mili stosowane wewnątrz budynków:

- EAC-R - system wewnątrzbudynkowy oparty na kablach riser w technologii EAC,
- LogiWire - system rozwiązań z dziedziny okablowania i integracji mediów dla budownictwa jedno- i wielorodzinnego.

Tworzymy przyszłość innowacji
ELMAT



Centrum Logistyczne, Produkcyjno-Laboratoryjne w SSE 5-2
Rogoźnica 312
36-060 Głogów Małopolski
tel. (+48 17) 866 08 00
fax (+48 17) 866 08 10
elmat@elmat.pl