

OPGW/OPPC/ ADSS



Дані про компанію

ZTT спеціалізується на дослідженнях, розробці, виробництві, маркетингу, обслуговуванні та підтримці спеціальних волоконно-оптичних кабелів для ліній електропередач, наприклад OPGW, OPPC, ADSS.

ZTT створено найбільшу виробничу базу OPGW у світі. Наші виробничі лінії виробляють близько 36 000 км на рік, ZTT має найбільший обсяг виробництва OPGW і задовольняє різні вимоги клієнтів з найшвидшими термінами виробництва.

OPGW, OPPC, ADSS та інші спеціальні оптичні кабелі, які виробляє ZTT, широко використовуються в оптично-волоконній комунікаційній галузі електромереж і телекомунікацій. Крім того, кабелі, загальна протяжність яких перевищує 248 000 км, були продані більш ніж у 81 країну, такі як Індія, Польща, Україна, Таїланд, В'єтнам, Іспанія, Південна Африка тощо. Дослідження та застосування OPGW, OPPC та інших спеціальних силових оптичних кабелів займають провідні позиції у світі. Ми досягли багато нових технічних рекордів, таких як найбільший поперечний переріз, великі сердечники, велика ємність, великий проліт, стійкість до льоду, піску, блискавки та надвисока напруга.

ZTT постійно обслуговуватиме галузь телекомунікацій та електромереж, спираючись на свою мережу продажів і послуг в усьому світі.

Спеціальні волоконно-оптичні кабелі для ліній електропередач

■ OPGW(Грозозахисний кабель з оптичним волокном)

Кабелі OPGW виконують подвійну функцію: грозозахисту та організацію зв'язку.

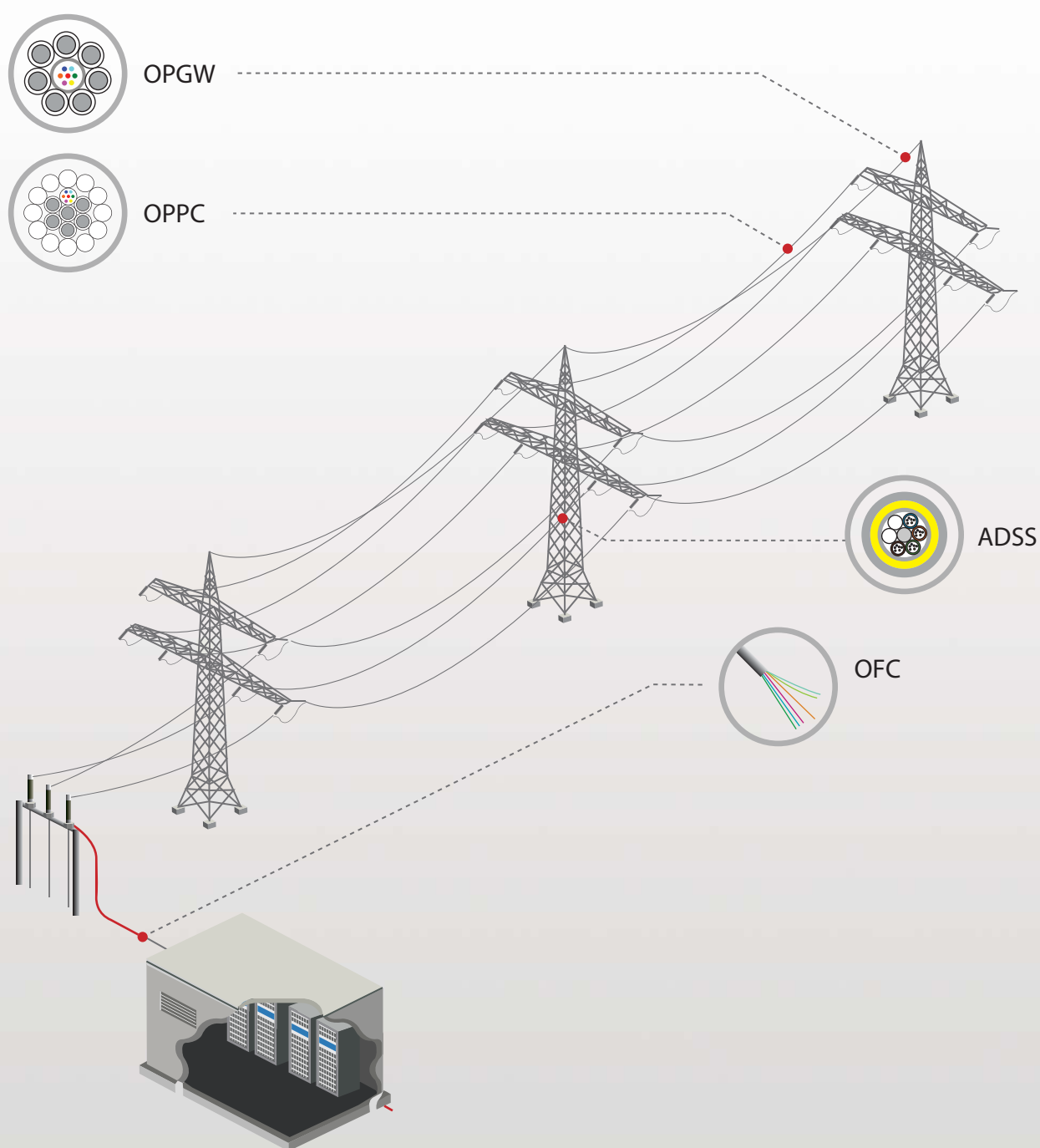
■ OPPC(Фазовий провід з оптичними фолокнами)

Кабелі OPPC виконують подвійну функцію: фазний провід з можливостями організації зв'язку.

■ ADSS(повністю діелектричний самонесучий кабель)

Кабелі ADSS - це різновид неметалевих волоконно-оптичних кабелів, підвішених безпосередньо між двома опорами без будь-яких опорних елементів.

Волоконно-оптичні повітряні кабелі



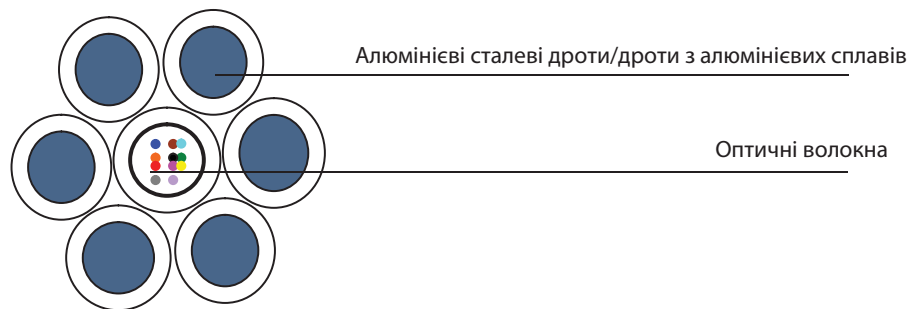
Типова конструкція кабелю OPGW зі сталюю центральною трубкою



Центральна трубка OPGW

Одинарний/двошаровий варіант броні(дротів)

Центральна трубка з нержавіючої сталі оточена одно- або подвійними шарами сталевих дротів з алюмінієвим покриттям (ACS) або суміші дротів ACS і дротів з алюмінієвого сплаву.



Характеристика та застосування

- Невеликий діаметр кабелю і пропускна здатність по струму короткого замикання, мала вага.
- Трубка з нержавіючої сталі може утворювати відповідну надлишкову довжину основного волокна.
- OPGW має дещо гірші показники міцності на розтягування, кручення та роздавлювання.
- Застосовують при реконструкції старих ліній.

Типові параметри:

Одношаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вага (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-32[40.6;4.7]	12	7.8	243	40.6	4.7
OPGW-42[54.0;8.4]	24	9.0	313	54.0	8.4
OPGW-42[43.5;10.6]	24	9.0	284	43.5	10.6
OPGW-54[67.8;13.9]	36	10.2	394	67.8	13.9
OPGW-54[55.9;17.5]	36	10.2	356	55.9	17.5
OPGW-61[73.7;17.5]	48	10.8	438	73.7	17.5
OPGW-61[55.1;24.5]	48	10.8	358	55.1	24.5
OPGW-68[80.8;21.7]	54	11.4	485	80.8	21.7
OPGW-75[63.0;36.3]	60	12.0	459	63.0	36.3
OPGW-76[54.5;41.7]	60	12.0	385	54.5	41.7
OPGW-79[51.2;49.5]	72	12.3	403	51.2	49.5

Двошаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вага (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-96[121.7;42.2]	12	13.0	671	121.7	42.2
OPGW-127[141.0;87.9]	24	15.0	825	141.0	87.9
OPGW-127[77.8;128.0]	24	15.0	547	77.8	128.0
OPGW-145[121.0;132.2]	28	16.0	857	121.0	132.2
OPGW-163[138.2;183.6]	36	17.0	910	138.2	183.6
OPGW-163[99.9;213.7]	36	17.0	694	99.9	213.7
OPGW-183[109.7;268.7]	48	18.0	775	109.7	268.7
OPGW-183[118.4;261.6]	48	18.0	895	118.4	261.6

* Наведені вище конструкції є типовими варіантами ZTT, і ми можемо спроектувати конструкцію кабелю відповідно до ваших вимог.

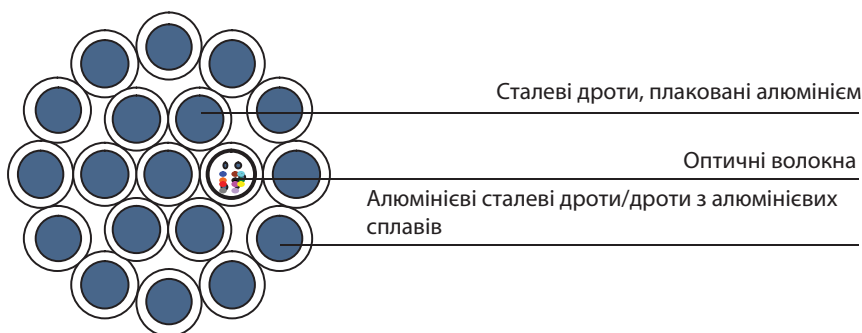
Типова контрукція кабелю OPGW з трубкою з нержавіючої сталі у другому шарі дротів



OPGW з багатожильними шарами, однотрубні та багатотрубні доступні

Двошарова / тришарова конструкції броні

Трубка з нержавіючої сталі скручується подвійним або потрійним шаром сталевих дротів з алюмінієвим покриттям (ACS) або суміші дротів ACS і дротів з алюмінієвого сплаву.



Характеристика та застосування

- Більший діаметр кабелю та набагато більша кількість волокон.
- Більша міцність на розрив і значення току КЗ для досягнення кращого балансу електричних і механічних характеристик.
- Кількість трубок з нержавіючої сталі може бути 1, 2 або 3 (макс. на даний момент).
- Оптимальна конструкція скручування для досягнення відповідної надлишкової довжини вторинного волокна.
- Багатожильні шари можуть бути двошаровими або тришаровими, багатожильні дроти можуть бути дротами AS з/або дротами AA та Al.

Типові параметри:

Двошаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вага (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-89[55.4;62.9]	24	12.6	381	55.4	62.9
OPGW-91[53.6;66.4]	24	12.7	377	53.6	66.4
OPGW-110[90.0;86.9]	24	14.0	600	90.0	86.9
OPGW-104[64.6;85.6]	28	13.6	441	64.6	85.6
OPGW-127[79.0;129.5]	36	15.0	537	79.0	129.5
OPGW-137[85.0;148.5]	36	15.6	575	85.0	148.5
OPGW-145[98.6;162.3]	48	16.0	719	98.6	162.3
OPGW-164[100.2;214.8]	48	17.1	687	100.2	214.8
OPGW-120[70.0;117.6]	72	15.0	509	70.0	117.6
OPGW-137[79.7;152.2]	96	16.0	574	79.7	152.2
OPGW-174[98.6;246.5]	128	18.2	724	98.6	246.5

Тришаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вага (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-232[343.0;191.4]	28	20.15	1696	343.0	191.4
OPGW-254[116.5;554.6]	36	21.0	889	116.5	554.6
OPGW-347[366.9;687.7]	48	24.7	2157	366.9	687.7
OPGW-282[358.7;372.1]	96	22.5	1938	358.7	372.1

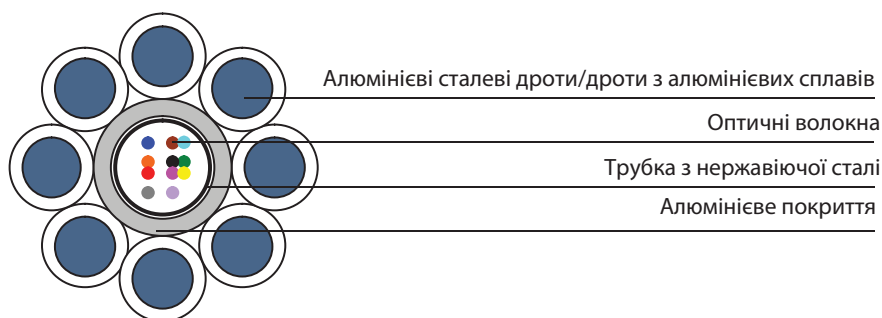
* Наведені вище конструкції є типовими варіантами ZTT, і ми можемо спроектувати конструкцію кабелю відповідно до ваших вимог.

Типовий дизайн кабелю OPGW з центральною сталюю трубкою плакованою алюмінієм



Центральна сталюа трубка плакована алюмінієм *Одинарний/двошаровий варіант броні(дротів)*

Центральна сталюа трубка плакована алюмінієм оточена одинарним або подвійним шаром сталевих дротів з алюмінієвим покриттям (ACS) або суміші дротів ACS і дротів з алюмінієвого сплаву.



Характеристика та застосування

- Конструкція з центральною сталюю трубкою плакованою алюмінієм збільшує поперечний переріз AL, щоб досягти кращого значення струму K3 та стійкості до блискавки.
- Хороші антикорозійні показники.
- Застосовуйте до лінії електропередачі, яка вимагає малого діаметра та великого струму K3.

Типові параметри:

Одношаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вара (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-78[78.7;37.6]	24	11.6	498	78.7	37.6
OPGW-77[63.6;41.6]	28	11.6	451	63.6	41.6
OPGW-77[78.6;36.2]	28	11.6	496	78.6	36.2
OPGW-111[58.9;103.7]	48	13.8	511	58.9	103.7
OPGW-187[75.3;308.2]	48	18.0	679	75.3	308.2
OPGW-81[63.2;46.7]	48	11.9	458	63.2	46.7
OPGW-74[68.5;36.4]	60	11.4	444	68.5	36.4
OPGW-84[42.4;59.9]	60	12.1	383	42.4	59.9

Двошаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вара (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-191[110.8;296.0]	24	18.0	809	110.8	296.0
OPGW-146[84.3;172.0]	28	15.8	625	84.3	172.0
OPGW-146[72.7;177.4]	28	15.8	591	72.7	177.4
OPGW-199[115.3;322.2]	48	18.4	845	115.3	322.2
OPGW-226[128.6;414.2]	60	19.7	954	128.6	414.2

* Наведені вище конструкції є типовими варіантами ZTT, і ми можемо спроектувати конструкцію кабелю відповідно до ваших вимог.

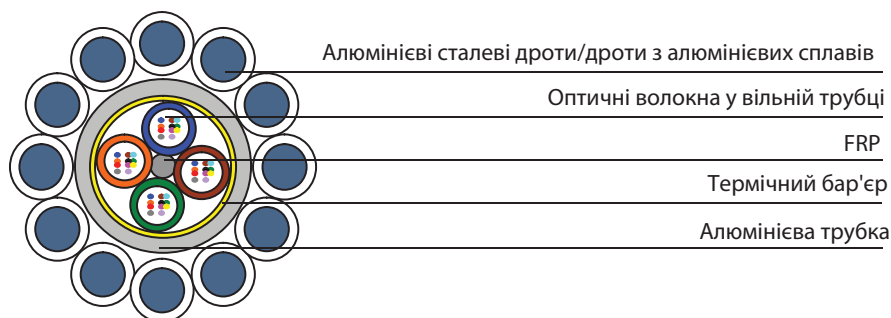
Типова конструкція кабелю OPGW з алюмінієвою центральною трубкою



Алюмінієва трубка в OPGW

Одношаровий/двошаровий варіант броні(дротів)

Алюмінієва трубка оточена одним або подвійним шаром сталевих дротів з алюмінієвим покриттям (ACS) або змішаних дротів ACS і дротів з алюмінієвого сплаву.



Характеристика та застосування

- Хороші антикорозійні показники.
- Матеріал і структура однорідні, хороша стійкість до вібраційної втоми. Струм короткого замикання мало впливає на властивості передачі оптичного волокна.
- Хороші характеристики захисту від блискавки.

Типові параметри:

Одношаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Bara (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-81[73.9;43.6]	24	12.5	488	73.9	43.6
OPGW-86[76.8;49.5]	24	12.8	510	76.8	49.5
OPGW-103[93.8;68.9]	24	13.8	611	93.8	68.9
OPGW-85[76.8;46.8]	32	12.8	509	76.8	46.8
OPGW-85[50.5;54.5]	32	12.8	445	50.5	54.5
OPGW-112[106.7;80.0]	36	14.7	688	106.7	80.0
OPGW-112[86.0;90.3]	48	14.7	627	86.0	90.3
OPGW-112[62.7;104.5]	48	14.7	498	62.7	104.5
OPGW-122[65.6;123.9]	48	15.2	534	65.6	123.9
OPGW-132[121.0;108.7]	60	16.0	810	121.0	108.7
OPGW-132[63.9;148.0]	60	16.0	545	63.9	148.0
OPGW-135 [99.8;132.2]	72	16.3	751	99.8	132.2
OPGW-146 [109.0;154.9]	96	17.1	813	109.0	154.9

Двошаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Bara (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-174[101.0;247.7]	24	17.7	744	101.0	247.7
OPGW-244[141.2;479.7]	24	20.7	1030	141.2	479.7
OPGW-249[147.0;501.4]	48	21.1	1065	147.0	501.4
OPGW-207[121.8;348.1]	48	19.4	892	121.8	348.1
OPGW-233[135.8;441.9]	60	20.6	999	135.8	441.9
OPGW-289 [166.4;675.0]	72	22.9	1246	166.4	675.0
OPGW-314 [158.7;826.4]	96	24.0	1277	158.7	826.4

* Наведені вище конструкції є типовими варіантами ZTT, і ми можемо спроектувати конструкцію кабелю відповідно до ваших вимог.

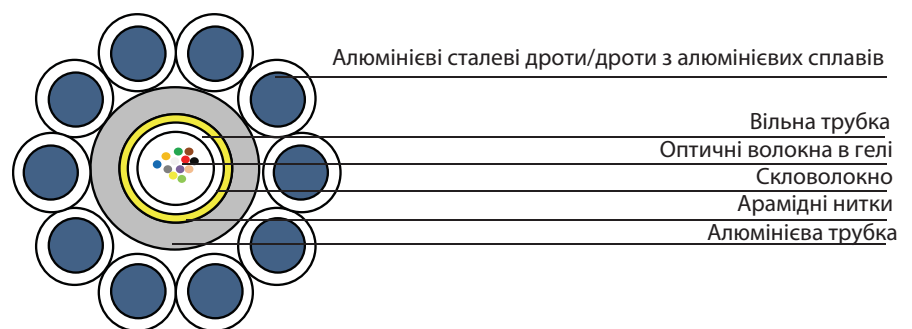
Типова конструкція кабелю OPGW з алюмінієвою центральною трубкою



Алюмінієва трубка в OPGW

Одношаровий/двошаровий варіант броні(дротів)

Алюмінієва трубка центрального типу оточена одним або подвійним шаром сталі, покритої алюмінієм дрони (ACS) або змішані дрони ACS і дрони з алюмінієвого сплаву.



Характеристика та застосування

- Хороші антикорозійні показники.
- Матеріал і структура однорідні, хороша стійкість до вібраційної втоми.
- Струм короткого замикання мало впливає на властивості передачі оптичного волокна.
- Хороші характеристики захисту від блискавки.

Типові параметри:

Одношаровий

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вара (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-73 [55.7;39]	12	11.6	407	55.7	39.0
OPGW-84 [66.0;50]	16	12.4	471	66.0	50.0
OPGW-102 [83.6;71.8]	24	13.6	580	83.6	71.8
OPGW-109 [88.2;82.1]	24	14.0	613	88.2	82.1
OPGW-100 [79.4;69.7]	32	13.6	561	79.4	69.7
OPGW-107 [84.2;80.4]	36	14.0	596	84.2	80.4
OPGW-119 [97.7;96.2]	36	14.8	674	97.7	96.2
OPGW-111 [89.0;86.7]	48	14.4	628	89.0	86.7
OPGW-119 [94.1;98.2]	48	14.8	665	94.1	98.2
OPGW-136 [104.5;130.5]	60	16.0	752	104.5	130.5
OPGW-144 [110.2;148.4]	60	16.4	794	110.2	148.4

Двошаровий

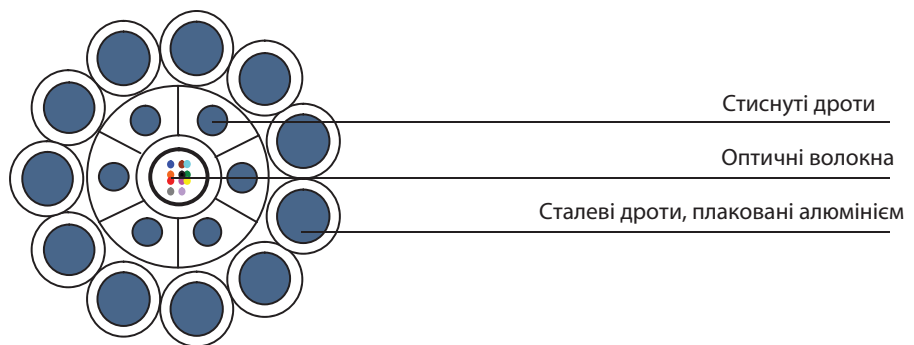
ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вара (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-165 [96.1;221.5]	24	17.0	699	96.1	221.5
OPGW-198 [115.3;315.9]	24	18.6	830	115.3	315.9
OPGW-215 [126.7;376.5]	48	19.6	916	126.7	376.5
OPGW-264 [149.7;561.7]	48	21.6	1112	149.7	561.7
OPGW-308 [171.7;764.8]	60	23.4	1300	171.7	764.8

* Наведені вище конструкції є типовими варіантами ZTT, і ми можемо спроектувати конструкцію кабелю відповідно до ваших вимог.

Типова конструкція кабелю OPGW з центральною трубкою з нержавіючої сталі зі стисненими дротами



Центральна труба з нержавіючої сталі оточена подвійними шарами алюмінієвих сталевих дротів (ACS), внутрішній шар алюмінієвих сталевих дротів стиснутий, зовнішній шар алюмінієвих сталевих дротів стиснутий або круглий.



Характеристика та застосування

- Стиснення круглих AS-дротів у секторні AS-дроти під час скручування.
- Порівняно з круглим змотуванням проводів AS, скрутка секторних проводів AS може збільшити поперечний переріз і величину струму КЗ при незмінному діаметрі кабелю.
- Порівняно з круглими дротами AS, змотування дротів секторних AS може значно збільшити діаметр зовнішніх проводів, щоб підвищити продуктивність протидії блискавці.
- Застосовуйте до лінії електропередачі, яка вимагає малого діаметра та великого струму КЗ.
- Застосовувати в місцях із сильною грозою.

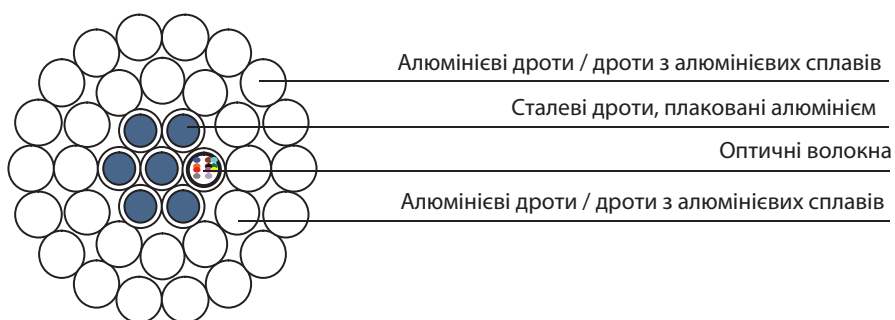
Типові параметри:

ZTT стандарт	Кількість волокон (макс)	Діаметр (mm)	Вага (kg/km)	RTS (kN)	Коротке замикання (kA ² s)
OPGW-YS/138-147.9	30	15.2	680	89.0	147.9
OPGW-YS/159-196.3	30	16.2	780	102.5	196.3
OPGW-YS/115-97.1	36	14.0	610	81.3	97.1
OPGW-YS/128-121.0	36	14.8	671	89.8	121.0
OPGW-YS/150-168.1	36	16.0	777	104.2	168.1
OPGW-YS/132-135.2	48	15.0	652	85.1	135.2
OPGW-YS/151-177.0	48	16.0	742	97.4	177.0
OPGW-YS/133-138.1	48	15.0	658	86.0	138.1
OPGW-YS/145-164.3	48	15.7	716	93.8	164.3

* Наведені вище конструкції є типовими варіантами ZTT, і ми можемо спроектувати конструкцію кабелю відповідно до ваших вимог.

Типовий дизайн кабелю ОРРС

Алюмінієва трубка оточена одним або подвійним шаром сталевих дротів з алюмінієвим покриттям (ACS) або змішаних дротів ACS і дротів з алюмінієвого сплаву.



Характеристика та застосування

- Заміна одного або кількох проводів традиційного провідника на трубку з нержавіючої сталі та змотування трубки на AS/сталеві дроти та AL/AA.
- Заміна одного з трьох фазних провідників на ОРРС, щоб сформувати лінію електропередачі, яка складається з одного ОРРС і двох фазних провідників.
- Механічні та електричні характеристики можуть відповідати двом сусіднім фазним проводам.
- ОРРС може задовольнити тривалу стійкість до високих температур, що перевірено випробуванням на зміну температури та випробування на струм КЗ.
- ОРРС застосовується до ліній електропередач середньої та високої напруги без проводів заземлення, таких як 10 кВ, 35 кВ, 66 кВ тощо.
- Телекомунікації для ліній електропередач середньої та високої напруги в міських та сільських районах; підведення оптичних кабелів для розподільчих пунктів будівлі.

Typical Parameters:

ZTT Standard	Fiber Count(Max)	Diameter (mm)	weight (kg/km)	RTS (kN)	Current Carrying Capacity(A)		
					40-70℃	40-80℃	40-90℃
OPPC-70/10	16	11.75	281	24.3	216	262	299
OPPC-110/25	16	15.4	494	45.7	299	364	418
OPPC-150/25	16	17.4	598	52.8	351	430	495
OPPC-185/25	16	19.0	695	58.5	395	486	561
OPPC-70/40	24	13.6	460	57.7	234	284	325
OPPC-95/20	24	14.0	402	37.0	264	321	368
OPPC-85/20	24	13.5	376	34.4	254	308	353
OPPC-120/25	24	15.9	523	49.0	308	376	432
OPPC-150/35	24	17.6	641	64.5	348	427	492
OPPC-210/35	24	20.4	812	74.3	424	524	605
OPPC-185/45	28	19.65	797	79.6	398	491	567
OPPC-230/40	36	21.8	949	87.7	455	563	652
OPPC-240/55	48	22.5	1037	102.5	467	580	672
OPPC-90/50	48	16.1	651	82.0	281	344	395

*The above designs are ZTT's typical options, and ZTT can provide any specific cable according to your requirement.

Сертифікати ISO



ZTT створило передовий центр перевірки та контролю якості сировини та продукції. Щоб забезпечити високу якість OPGW, ZTT завжди вибирає сировину від міжнародних і вітчизняних відомих брендів. ZTT також отримав сертифікати ISO9001 та ISO14001.

Тестувальне обладнання



Система аналізу оптичних волокон



Оптичний рефлектометр у часовій області



Тестер хроматичної дисперсії оптичного волокна



Обладнання для вимірювання міцності на розрив



Перевірка на опір постійному струму



Прилад для перевірки натягу проводів



Прилад для випробувань на удар



Прилад для тестування на роздавлювання



Випробувальна камера для температурних циклів

ZTT пройшов перевірку авторитетними установами в країні та за кордоном. Авторитетні інституції включають Центр контролю якості та інспекції оптичних комунікаційних продуктів, Міністерство інформаційної промисловості КНР, Шанхайський науково-дослідний інститут електричного кабелю, Державний науково-дослідний інститут електромережі, американську лабораторію компанії PLP, канадську компанію KINECTRICS, JEN — польську національну енергетичну лабораторію, ДП "УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ" - український державний інститут випробувань та сертифікації та KEMA.

Тестування

Типи тестування

Усі типи наших кабелів OPGW/OPPC пройшли відповідні типові випробування міжнародно визнаної незалежної випробувальної лабораторії відповідно до IEC 60794 та IEEE 1138. Якщо вам потрібна будь-яка інформація щодо звіту про типові випробування, зв'яжіться з нами.

Звичайне тестування

Коефіцієнт затухання оптичного волокна (OTDR)
Перевірка проводів на скручування
Якість поверхні
Напрямок зовнішнього шару
Діаметр кабелю
Вага кабелю
Перевірка упаковки

Заводські приймальні випробування

Дизайн
Коефіцієнт затухання оптичного волокна (OTDR)
Режим Поле Діаметр оптичного волокна
Діаметр оболонки оптичного волокна
Некруглість оболонки оптичного волокна
Візуальний огляд елементів кабелю
Довжина зовнішнього шару
Діаметр кабелю
Вага кабелю
Міцність кабелю на розрив



Монтаж та післяпродажне обслуговування

ZTT має багатий досвід монтажу кабелю OPGW та OPPC, і ми можемо надати послуги нашим клієнтам.



Монтаж муфти



Кабель OPGW



Монтаж OPGW