

ТРУБНІ СИСТЕМИ



ESENPLASTiK



ESEN PLASTiK

Склопластикові труби GRP

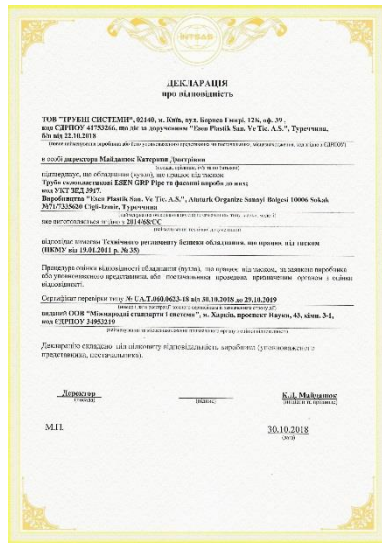
Тел.: + 38 068 455 19 56

Email: pipesyst.ltd@gmail.com

Компанія ESEN Plastic заснована у 1976 році в Туреччині. Загальна площа, на якій розташовані виробничі потужності складає 130 000 м². Два заводи розташовані у містах Ізмір та Адана.

Використовуючи передові технології та новітнє обладнання, компанія ESEN Plastic виготовляє високоякісні склопластикові труби (GRP) та фасонні частини до них.

Вся продукція компанії ESEN Plastic сертифікована в Україні та відповідає найвищим міжнародним стандартам якості ISO9001, TSE, DIN, EN, INCERC, ГОСТ, AWWA.



Склопластикові труби ESEN можуть виготовлятися будь-якої довжини в діапазоні до 13,5 метрів та з наступними параметрами:

Основні параметри для труб GRP ESEN		
	min	max
Діаметр (DN)	300 мм	3 000 мм
Жорсткість (SN)	2 500	10 000
Тиск (PN)	1 Бар	40 бар

Склопластикові труби ESEN легко монтуються як при наземних так і при підземних роботах різної складності та використовуються для:

- Систем постачання питної та прісної води
- Систем каналізації, відведення дощової води та стічних вод
- Систем транспортування нафти та хімічних речовин.

Термін експлуатації склопластикових труб (GRP) складає понад 50 років.

Переваги склопластикових труб (GRP)

- Абсолютно гладка внутрішня поверхня труби, що запобігає гідравлічним втратам та при проектуванні дає можливість не збільшувати діаметр трубопроводу;
- Легка вага в порівнянні зі сталевими та бетонними трубами, що спрощує процес монтажу та перевезення;
- Не потребують спеціального обладнання для транспортування, що мінімізує затрати на перевезення;
- Швидко та легко монтуються без застосування додаткового обладнання;
- Не потребують захисного покриття або ґрунтовки;
- Не піддаються газовій корозії та іншому хімічному впливу;
- Стійкі до високого тиску та гідроударів

Виробництво склопластикових труб (GRP) ESEN

Армовані скловолокном труби (Glass reinforced plastic - GRP) виробляються методом безперервної намотування на металеве оправлення скловолокнової нитки, просоченої поліефірної смолою з додаванням рубаного скловолокна і кварцового піску.

Основна сировина, що використовується для виробництва труб ESEN смола, скловолокно та пісок.

Безперервне намотування скловолокна проводиться уздовж окружності, тому що для напірних труб основні навантаження припадають саме в цьому напрямку. Для досягнення високої кільцевої міцності використовуються як безперервний склоровінг, так і рубане скловолокно. Для завершення процесу полімеризації, труба проходить термічну обробку під впливом інфрачервоного випромінювання.

Пісок, розташований в серцевині, використовується для збільшення міцності і жорсткості труби. Це дозволяє виробляти труби з робочим тиском до 32 атмосфер.

Класифікація жорсткості (SN)

При класифікації жорсткості (SN) за стандартами ISO використовується показник N/м2, за стандартами AWWA використовується показник psi.

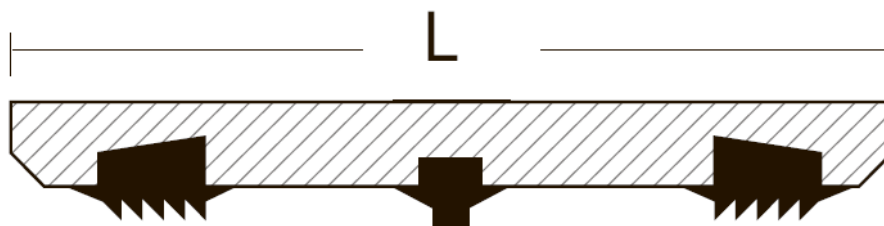
Співвідношення класів жорсткості згідно стандартів ISO та AWWA (порівняння полімерних та склопластикових труб)		
Полімерні труби, N/м2	Труби GRP, N/м2	Труби GRP, psi
SN 1000	SN 1250	9 psi
SN 2000	SN 2500	18 psi
SN 4000	SN 5000	36 psi
SN 8000	SN 10000	72 psi

Склопластикові труби (GRP)



Діаметр (DN), мм	Діаметр (DN), дюйм	Зовнішній діаметр, мм	
		min	max
300	12"	323,6	324,6
350	14"	375,6	376,6
400	16"	426,5	427,5
450	18"	477,3	478,3
500	20"	529,2	530,2
600	24"	616,1	617,1
700	28"	718,1	719,1
800	32"	820,1	821,1
900	36"	923,1	924,1
1000	40"	1024,2	1025,2
1100	44"	1126,1	1127,1
1200	48"	1228,1	1229,1
1300	52"	1330,2	1331,2
1400	56"	1432,2	1433,2
1500	60"	1534,2	1535,2
1600	64"	1636,2	1637,2
1700	68"	1738,2	1739,2
1800	72"	1840,1	1841,1
1900	76"	1942,2	1943,2
2000	80"	2044,2	2045,2
2100	84"	2146,1	2147,1
2200	88"	2248,2	2249,2
2300	92"	2350,1	2351,1
2400	96"	2452,2	2453,2
2500	100"	2553,8	2554,8
2600	104"	2655,2	2656,2
2700	108"	2760,0	2763,0
2800	112"	2862,5	2864,5
2900	116"	2963,8	2965,9
3000	120"	3065,2	3068,1

Муфта (GRP)



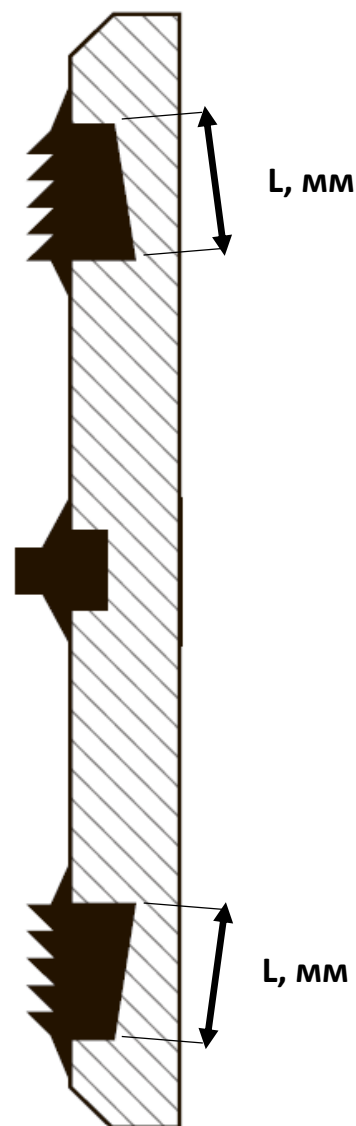
DN	Ширина муфти	Зовнішній діаметр відносно тиску (мм)						
мм	L (мм)	PN1	PN6	PN10	PN16	PN20	PN25	PN32
300	270	362,2	362,2	368,2	367,2	385,2	385,2	390,2
350	270	419,2	419,2	420,0	422,2	432,2	432,2	437,2
400	270	469,2	469,2	471,2	473,2	483,2	483,2	484,2
450	270	520,2	520,2	522,2	524,2	534,2	534,2	534,2
500	270	572,2	572,2	574,2	576,2	586,2	586,2	586,2
600	330	665,2	665,2	667,2	669,2	679,2	679,2	679,2
700	330	768,2	768,2	770,2	774,2	784,2	784,2	784,2
800	330	870,2	870,2	873,2	879,2	889,2	889,2	889,2
900	330	972,2	972,2	977,2	983,2	993,2	1000,2	1020,2
1000	330	1075,2	1075,2	1080,2	1087,2	1097,2	1109,2	1128,2
1100	330	1177,2	1177,2	1182,2	1189,2	1198,2	1211,2	1231,2
1200	330	1280,2	1280,2	1285,2	1292,2	1301,2	1314,2	1334,2
1300	330	1382,1	1382,1	1387,1	1394,1	1403,1	1416,1	1436,1
1400	330	1485,2	1485,2	1490,2	1497,2	1506,2	1519,2	1539,2
1500	330	1587,1	1587,1	1592,1	1599,1	1608,1	1621,1	1641,1
1600	330	1689,2	1689,2	1694,2	1701,2	1710,2	1723,2	1743,2
1700	330	1792,1	1792,1	1797,1	1804,1	1813,1	1826,1	1846,1
1800	330	1894,2	1894,2	1899,2	1906,2	1915,2	1928,2	1948,2
1900	330	1996,5	1996,5	2001,5	2008,5	2017,5	2030,5	2050,5
2000	330	2099,2	2099,2	2104,2	2111,2	2120,2	2133,2	2153,2
2100	330	2201,0	2201,0	2206,0	2213,0	2222,0	2235,0	2255,0
2200	330	2303,6	2303,6	2308,6	2315,6	2324,6	2337,6	2357,6
2300	330	2406,0	2406,0	2411,0	2418,0	2427,0	2440,0	2460,0
2400	330	2508,2	2508,2	2513,2	2520,2	2529,2	2542,2	2562,2
2500	330	2626,0	2626,0	2631,0	2638,0	2647,0	2660,0	2680,0
2600	330	2729,6	2729,6	2734,6	2741,6	2750,6	2763,6	2783,6

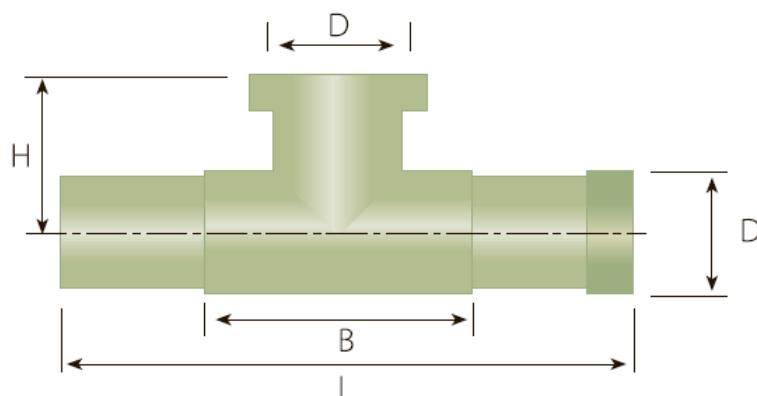
Ущільнення (EPDM)

На з'єднувальних муфтах використовуються ущільнення із EPDM, які не деформуються та є стійкими до впливу хімічних речовин.

Такі ущільнення забезпечують гідроізоляцію.

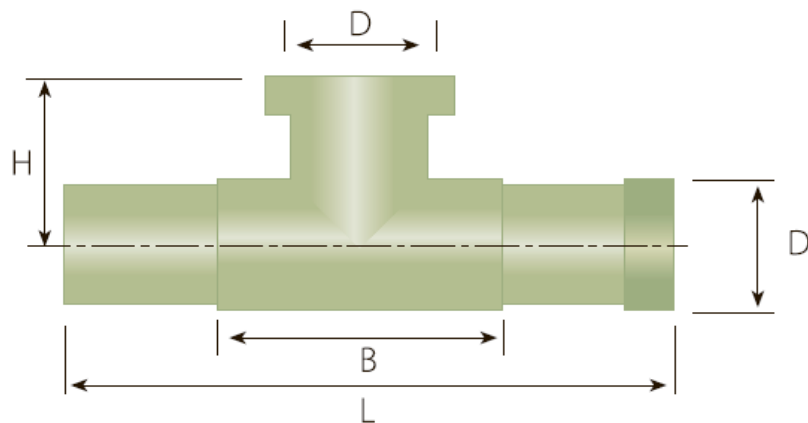
DN, мм	Ширина EPDM, L мм
300	250
350	250
400	250
450	250
500	250
600	250
700	250
800	300
900	300
1000	300
1100	300
1200	300
1300	300
1400	300
1500	300
1600	300
1700	300
1800	300
1900	300
2000	300
2100	300
2200	300
2300	300
2400	300
2500	300
2600	300
2700	300
2800	300
2900	300
3000	300



Трійник (GRP) рівнопрохідний


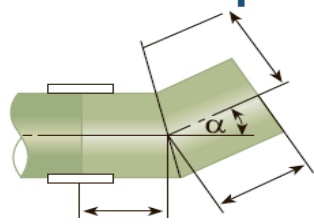
DN, мм	B, мм	L, мм	H, мм
300	600	1200	550
350	700	1300	575
400	800	1400	600
450	900	1500	625
500	1000	1600	650
600	1200	1800	800
650	1300	1900	825
700	1400	2000	850
800	1600	2200	900
900	1800	2400	950
1000	2000	2600	1000
1100	2200	2800	1300
1200	2400	3000	1350
1300	2600	3200	1400
1400	2800	3400	1450
1500	3000	3600	1500
1600	3200	3800	1550
1700	3400	4200	1650
1800	3600	4200	1650
1900	3800	4600	2000
2000	4000	4600	2000
2100	4200	5000	2100
2200	4400	5000	2100
2300	4600	5400	2200
2400	4800	5400	2200
2500	5000	5800	2400
2600	5200	5800	2400

Трійник (GRP) нерівнопрохідний

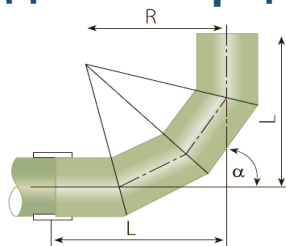


DN мм	D, мм	B, мм	L, мм	H, мм
300	50-250	2D	1100	550
350	50-300	2D	1200	575
400	50-350	2D	1300	600
450	50-400	2D	1400	625
500	50-450	2D	1500	650
600	50-500	2D	1600	800
650	50-600	2D	1700	825
700	50-650	2D	1800	850
800	50-700	2D	2000	900
900	50-800	2D	2200	950
1000	50-900	2D	2400	1000
1100	50-1000	2D	2600	1300
1200	50-1100	2D	2800	1350
1300	50-1200	2D	3000	1400
1400	50-1300	2D	3200	1450
1500	50-1400	2D	3400	1500
1600	50-1500	2D	3600	1550
1700	50-1600	2D	4000	1650
1800	50-1700	2D	4000	1650
1900	50-1800	2D	4400	2000
2000	50-1900	2D	4400	2000
2100	50-2000	2D	4800	2100
2200	50-2100	2D	4800	2100
2300	50-2200	2D	5200	2200
2400	50-2300	2D	5200	2200
2500	50-2400	2D	5600	2400
2600	50-2500	2D	5600	2400

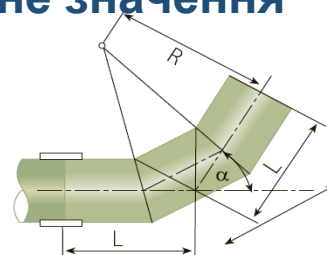
Розміри відводів та їх радіальне значення



$\alpha \leq 30^\circ$



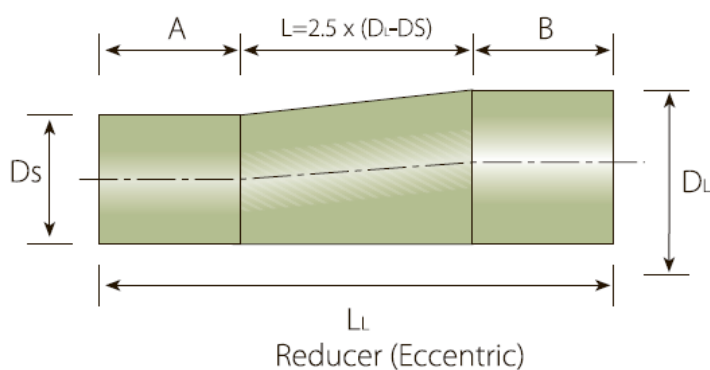
$60^\circ < \alpha \leq 90^\circ$



$30^\circ < \alpha \leq 60^\circ$

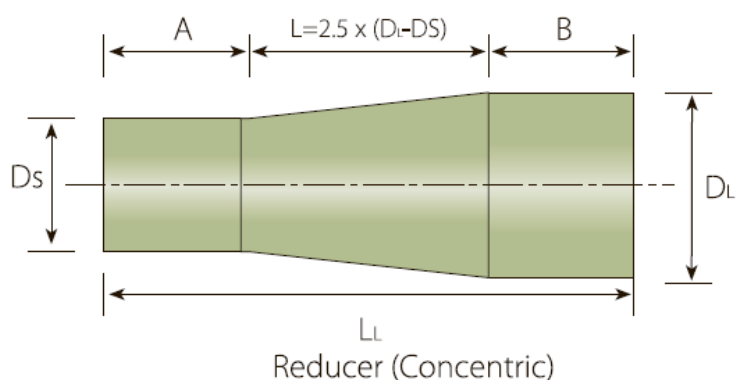
DN, мм	Радіус, мм	11,25°	22,50°	30°	45°	60°	90°
		L, мм	L, мм	L, мм	L, мм	L, мм	L, мм
300	450,2	275,1	300,2	325,2	400,1	450,2	650,1
350	525,2	275,1	300,2	325,2	425,1	500,2	700,1
400	600,2	325,1	350,2	375,2	475,1	550,2	800,1
450	675,2	325,1	375,2	400,2	525,1	625,2	950,1
500	750,2	325,1	375,2	400,2	525,1	625,2	950,1
600	900,2	325,1	400,2	450,2	600,1	700,2	1075,1
700	1050,2	400,1	425,2	475,2	650,1	775,2	1200,1
800	1170,2	400,1	450,2	525,2	700,1	850,2	1350,1
900	1200,2	400,1	475,2	550,2	725,1	875,2	1400,1
1000	1270,2	425,1	500,2	575,2	750,1	925,2	1450,1
1100	1320,2	475,1	525,2	600,2	800,1	1000,2	1550,1
1200	1370,2	475,1	525,2	600,2	825,1	1025,2	1600,1
1300	1420,2	500,1	550,2	650,2	875,1	1075,2	1650,1
1400	1470,2	500,1	575,2	675,2	900,1	1100,2	1700,1
1500	1570,2	550,1	650,2	725,2	1025,1	1250,2	1900,1
1600	1670,2	600,1	675,2	800,2	1100,1	1300,2	2000,1
1700	1770,2	675,1	775,2	850,2	1200,1	1400,2	2200,1
1800	1870,2	675,1	775,2	850,2	1200,1	1400,2	2200,1
1900	1970,2	700,1	800,2	900,2	1300,1	1500,2	2400,1
2000	2070,2	700,1	800,2	900,2	1300,1	1500,2	2400,1
2100	2170,2	775,1	875,2	950,2	1400,1	1600,2	2600,1
2200	2270,2	775,1	875,2	950,2	1400,1	1600,2	2600,1
2300	2370,2	800,1	900,2	1000,2	1500,1	1700,2	2800,1
2400	2470,2	800,1	900,2	1000,2	1500,1	1700,2	2800,1
2500	2600,2	1000,1	1100,2	1200,2	1700,1	1900,2	3000,1
2600	2700,2	1000,1	1100,2	1200,2	1700,1	1900,2	3000,1

Розміри ексцентричних патрубків (GRP)



Номинальний D _L (мм)	Номинальний D _s (мм)	A=B (мм)	L (мм)	L _L (мм)
300	200	400	250	1050
300	250	400	125	925
350	250	400	250	1050
350	300	400	125	925
400	300	400	250	1050
400	350	400	125	925
450	350	400	250	1050
450	400	400	125	925
500	350	400	375	1175
500	400	400	250	1050
600	400	400	500	1300
600	500	400	250	1050
700	500	400	500	1300
700	600	400	250	1050
800	600	400	500	1300
800	700	400	250	1050
900	700	400	500	1300
900	800	400	250	1050
1000	800	400	500	1300
1000	900	400	250	1050
1100	900	400	500	1300
1100	1000	400	250	1050
1200	1000	500	500	1500
1200	1100	500	250	1250

Розміри концентричних патрубків (GRP)



Номінальний D_d (мм)	Номінальний D_s (мм)	$A=B$ (мм)	L (мм)	L_s (мм)
1300	1100	500	500	1500
1300	1200	500	250	1250
1400	1200	500	500	1500
1400	1300	500	250	1250
1500	1300	500	500	1500
1500	1400	500	250	1250
1600	1500	600	500	1450
1600	1400	600	250	1700
1700	1500	600	500	1700
1700	1600	600	250	1450
1800	1400	600	1000	2200
1800	1600	600	500	1700
1900	1700	600	500	1700
1900	1800	600	250	1450
2000	1600	600	1000	2200
2000	1800	600	500	1700
2100	1900	600	500	1700
2100	2000	600	250	1450
2200	2000	600	500	2200
2200	2100	600	250	1700
2300	2100	600	500	1700
2300	2200	600	250	1450
2400	2200	600	500	1700
2400	2300	600	250	1450

Склопластикові трубопроводи.

Вагові показники труб ESEN

		Вага труби ESEN						Вага труби ESEN			
DN	SN	PN 1 бар	PN 6 бар	PN 10 бар	PN 16 бар	DN	SN	PN 1 бар	PN 6 бар	PN 10 бар	PN 16 бар
мм	Н/м2	кг/м	кг/м	кг/м	кг/м	мм	Н/м2	кг/м	кг/м	кг/м	кг/м
300	2500	9	9	9	10	300	5000	12	12	12	13
350		15	15	15	15	350		17	17	17	18
400		15,5	15,5	15,5	16	400		18	18	18	19
450		19	19	20	20	450		24	24	25	26
500		23	23	24	24	500		29	29	30	31
600		31	31	32	32	600		38	38	39	40
700		41	41	44	44	700		52	52	53	54
800		53	53	55	55	800		68	68	69	70
900		67	67	68	68	900		83	83	84	85
1000		83	83	85	85	1000		103	103	104	105
1100		100	100	103	103	1100		125	125	126	127
1200		118	118	120	120	1200		147	147	148	149
1300		139	139	141	141	1300		173	173	174	175
1400		160	160	162	162	1400		200	200	201	203
1500		181	181	183	183	1500		230	230	232	233
1600		208	208	210	210	1600		260	260	263	265
1700		235	235	236	236	1700		294	294	297	299
1800		264	264	266	266	1800		330	330	335	338
1900		292	292	294	294	1900		366	366	369	372
2000		324	324	325	325	2000		404	404	407	410
2100		357	357	359	359	2100		447	447	451	453
2200		391	391	393	393	2200		489	489	495	498
2300		428	428	430	430	2300		535	535	540	545
2400		465	465	467	467	2400		580	580	585	590
2500		476	476	478	478	2500		596	596	600	605
2600		515	515	517	517	2600		625	625	630	635
2700		555	555	557	557	2700		693	693	697	700
2800		596	596	598	598	2800		775	775	780	784
2900		638	638	640	640	2900		800	800	808	812
3000		686	686	688	688	3000		855	855	860	866

Склопластикові трубопроводи.

Вагові показники труб ESEN

		Вага труби ESEN			
DN	SN	PN 1 бар	PN 6 бар	PN 10 бар	PN 16 бар
мм	Н/м2	кг/м	кг/м	кг/м	кг/м
300	10000	13	13	13	14
350		18	18	18	19
400		23	23	23	24
450		29	29	29	31
500		36	36	36	38
600		47	47	47	49
700		64	64	64	66
800		83	83	83	85
900		104	104	104	106
1000		128	128	128	130
1100		155	155	155	157
1200		184	184	184	188
1300		216	216	216	218
1400		249	249	249	255
1500		285	285	285	292
1600		325	325	325	335
1700		365	365	365	375
1800		410	410	410	420
1900		456	456	456	466
2000		504	504	504	514
2100		555	555	555	565
2200		610	610	610	620
2300		665	665	665	675
2400		723	723	723	733
2500		742	742	742	753
2600		802	802	802	813
2700		864	864	864	875
2800		928	928	928	939
2900		995	995	995	1005
3000		1065	1065	1065	1076