

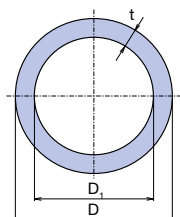
Технічний паспорт виробів



Труби поліпропіленові

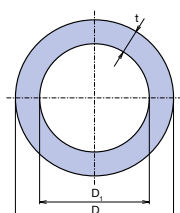


	Wavin Ekoplastik PP-R PN10	Wavin Ekoplastik PP-R PN16	Wavin Ekoplastik PP-R PN20	Wavin Ekoplastik PP-RCT EVO	Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus	Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Clima
	Ø 20 – 125 mm	Ø 16 – 125 mm	Ø 16 – 125 mm	Ø 16 – 250 mm	Ø 20 – 125 mm	Ø 20 – 250 mm
	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●
 макс. 70 °C			●	●	●	
 макс. 90 °C					●	



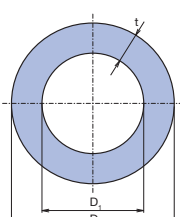
Труба Wavin Ekoplastik PP-R S 5 / PN 10 / SDR 11

D мм	D ₁ мм	t мм	l мм	📦 м	⚖️ кг/м	КОД
20	15,6	2,2	4 000	100	0,121	STR020P10X
25	20,4	2,3	4 000	60	0,164	STR025P10X
32	26,2	2,9	4 000	40	0,258	STR032P10X
40	32,6	3,7	4 000	24	0,413	STR040P10X
50	40,8	4,6	4 000	16	0,636	STR050P10X
63	51,4	5,8	4 000	12	1,004	STR063P10X
75	61,4	6,8	4 000	8	1,401	STR075P10X
90	73,6	8,2	4 000	4	2,014	STR090P10X
110	90,0	10,0	4 000	4	3,009	STR110P10X
125	102,2	11,4	4 000	4	3,910	STR125P10X



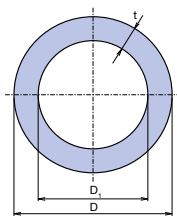
Труба Wavin Ekoplastik PP-R S 3,2 / PN 16 / SDR 7,4

D мм	D ₁ мм	t мм	l мм	📦 м	⚖️ кг/м	КОД
16	11,6	2,2	4 000	160	0,094	STR016P16X
20	14,4	2,8	4 000	100	0,145	STR020P16X
25	18,0	3,5	4 000	60	0,227	STR025P16X
32	23,2	4,4	4 000	40	0,367	STR032P16X
40	29,0	5,5	4 000	24	0,566	STR040P16X
50	36,2	6,9	4 000	16	0,886	STR050P16X
63	45,8	8,6	4 000	12	1,387	STR063P16X
75	54,4	10,3	4 000	8	1,990	STR075P16X
90	65,4	12,3	4 000	4	2,839	STR090P16X
110	79,8	15,1	4 000	4	4,274	STR110P16X
125	90,8	17,1	4 000	4	5,530	STR125P16X



Труба Wavin Ekoplastik PP-R S 2,5 / PN 20 / SDR 6

D мм	D ₁ мм	t мм	l мм	📦 м	⚖️ кг/м	КОД
16	11,6	2,2	4 000	160	0,094	STR016P20X
20	14,4	2,8	4 000	100	0,145	STR020P20X
25	18,0	3,5	4 000	60	0,227	STR025P20X
32	23,2	4,4	4 000	40	0,367	STR032P20X
40	29,0	5,5	4 000	24	0,566	STR040P20X
50	36,2	6,9	4 000	16	0,886	STR050P20X
63	45,8	8,6	4 000	12	1,387	STR063P20X
75	54,4	10,3	4 000	8	1,990	STR075P20X
90	65,4	12,3	4 000	4	2,839	STR090P20X
110	79,8	15,1	4 000	4	4,274	STR110P20X
125	90,8	17,1	4 000	4	5,530	STR125P20X



Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT EVO PLUS, та EVO

D	D ₁	t	l			КОД
ММ	ММ	ММ	ММ	М	КГ/М	

Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT EVO PLUS S 3,2 / SDR 7,4 (PN 28 *)

16	11,6	2,2	4 000	160	0,095	STRE016S32
20	14,4	2,8	4 000	100	0,161	STREP020S32
25	18,2	3,5	4 000	60	0,191	STREP025S32
32	23,2	4,4	4 000	40	0,367	STREP032S32
40	29,0	5,5	4 000	24	0,566	STREP040S32

Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT EVO S 4 / SDR 9 (PN 22 *)

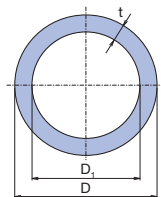
20	15,4	2,3	4 000	100	0,127	STRE020S4
25	19,4	2,8	4 000	60	0,191	STRE025S4
32	24,8	3,6	4 000	40	0,313	STRE032S4
40	31,0	4,5	4 000	24	0,487	STRE040S4
50	38,8	5,6	4 000	16	0,755	STRE050S4
63	48,8	7,1	4 000	12	1,200	STRE063S4
75	58,2	8,4	4 000	8	1,690	STRE075S4
90	69,8	10,1	4 000	4	2,440	STRE090S4
110	85,4	12,3	4 000	4	3,620	STRE110S4
125	97,0	14,0	4 000	4	4,660	STRE125S4

Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT EVO, S 5 / SDR 11

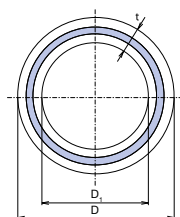
160	130,8	14,6	4 000	4	6,420	STRE160S5
200	163,6	18,2	4 000	4	9,950	STRE200S5
250	204,6	22,7	4 000	4	15,500	STRE250S5

* Значення розрахункові, оскільки труби Wavin Ekoplastik PP-RCT позначаються класом «S». Застаріле позначення труб «PN» не можна використовувати для нового матеріалу PP-RCT, оскільки труби з цього матеріалу мають кращі експлуатаційні параметри (тиск, температура, термін служби) ніж труби з PP-R.

Труба в мотку



S	SDR	D	t	l			КОД
(PN)		ММ	ММ	М	МОТКІВ	КГ/М	
3,2 (16)	7,4	16	2,2	100	1	0,094	STRK016P17
5,0 (10)	11	20	2,2	100	1	0,121	STRK020P11
5,0 (10)	11	20	2,2	200	1	0,121	STRK020P10
3,2 (16)	7,4	20	2,8	100	1	0,145	STRK020P17
3,2 (16)	7,4	20	2,8	200	1	0,145	STRK020P16
2,5 (20)	6	16	2,7	100	1	0,107	STRK016P21
2,5 (20)	6	16	2,7	200	1	0,107	STRK016P20
2,5 (20)	6	20	3,4	100	1	0,169	STRK020P21
2,5 (20)	6	20	3,4	200	1	0,169	STRK020P20



Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT Fiber Basalt Plus

D	D ₁	t	l			КОД
ММ	ММ	ММ	ММ	М	КГ/М	

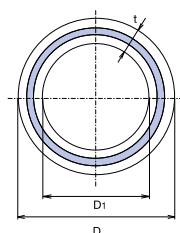
Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT Fiber Basalt Plus S 3,2 / SDR 7,4 (PN 28*)

20	14,4	2,8	4 000	100	0,153	STRFB020TRCT
25	18,0	3,5	4 000	60	0,239	STRFB025TRCT
32	23,2	4,4	4 000	40	0,385	STRFB032TRCT
40	29,0	5,5	4 000	24	0,599	STRFB040TRCT
50	36,2	6,9	4 000	16	0,941	STRFB050TRCT
63	45,8	8,6	4 000	12	1,471	STRFB063TRCT

Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT Fiber Basalt Plus S 4 / SDR 9 (PN 22*)

75	58,2	8,4	4 000	8	1,764	STRFB075TRCT
90	69,8	10,1	4 000	4	2,546	STRFB090TRCT
110	85,4	12,3	4 000	4	3,781	STRFB110TRCT
125	97,0	14,0	4 000	4	4,891	STRFB125TRCT

* Значення розрахункові, оскільки труби Wavin Ekoplastik PP-RCT позначаються класом «S». Застаріле позначення труб «PN» не можна використовувати для нового матеріалу PP-RCT, оскільки труби з цього матеріалу мають кращі експлуатаційні параметри (тиск, температура, термін служби) ніж труб з PP-R.



Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT Fiber Basalt Clima

D	D ₁	t	l			КОД
ММ	ММ	ММ	ММ	М	КГ/М	

Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT Fiber Basalt Clima, S 4 / SDR 9, (PN 22*)

20	15,4	2,3	4 000	100	0,128	STRFBC020TRCT
25	19,4	2,8	4 000	60	0,199	STRFBC025TRCT

Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT Fiber Basalt Clima, S 5 / SDR 11, (PN 18*)

32	26,2	2,9	4 000	40	0,269	STRFBC032TRCT
40	32,6	3,7	4 000	24	0,428	STRFBC040TRCT
50	40,8	4,6	4 000	16	0,664	STRFBC050TRCT
63	51,4	5,8	4 000	12	1,050	STRFBC063TRCT
75	61,4	6,8	4 000	8	1,501	STRFBC075TRCT
90	73,6	8,2	4 000	4	2,122	STRFBC090TRCT
110	90,0	10,0	4 000	4	3,160	STRFBC110TRCT
125	102,2	11,4	4 000	4	4,082	STRFBC125TRCT

Труба Wavin Ekoplastik PP-RCT Fiber Basalt Clima, S 5 / SDR 11

160	130,8	14,6	4 000	4	7,185	STRFBC160TRCT
200	163,6	18,2	4 000	4	11,157	STRFBC200TRCT
250	204,6	22,7	4 000	4	16,870	STRFBC250TRCT

* Значення розрахункові, оскільки труби Wavin Ekoplastik PP-RCT позначаються класом «S». Застаріле позначення труб «PN» не можна використовувати для нового матеріалу PP-RCT, оскільки труби з цього матеріалу мають кращі експлуатаційні параметри (тиск, температура, термін служби) ніж труб з PP-R.

Асортимент продукції — основна інформація

Труби системи Wavin Ekoplastik випускаються в таких номінальних діаметрах (вказано зовнішній діаметр труби): 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200 та 250 мм.

Труби випускаються в різних комбінаціях робочого тиску та температур у окремих відрізках по 4 м (з різною товщиною стінок), а також у мотках по 100 та 200 м.

Суцільнопластикові труби

- Wavin Ekoplastik S 5 / SDR11 (PN 10) для холодної води та стисненого повітря, до 10 Бар;
- Wavin Ekoplastik S 3,2 / SDR7,4 (PN 16) для холодної й теплої води, стисненого повітря та підлогового опалення (обмежено), до 16 Бар;
- Wavin Ekoplastik S 2,5 / SDR6 (PN 20) для холодної, гарячої води, стисненого повітря та автономного низькотемпературного опалення (обмежено), до 20 Бар;
- Wavin Ekoplastik EVO PLUS, S 3,2 / SDR7,4 (16-40мм), Wavin Ekoplastik EVO S 4 / SDR9 (20-125 мм) та Wavin Ekoplastik EVO S 5 / SDR11 (160-250 мм) для холодної, гарячої води, стисненого повітря та автономного низькотемпературного опалення (до +70°C), магістральних мереж водоводу, виробничої води.

Багатошарові композитні труби (PP-RCT+BF)

- Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus S 3,2 / SDR7,4 (20 -63 мм), S 4 / SDR9 (75-125мм) для гарячої води, низькотемпературного опалення, високотемпературного автономного й центрального опалення (Клас 5);
- Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Clima S 4 / SDR9 (20-25 мм), S 5 / SDR11 (32-250 мм) для холодного теплоносія (до -10°C), гарячого теплоносія (до +70°C, обмеженого тиску) холодильних установок, теплових насосів, магістральних та виробничих мереж водоводів.

Кожен клас експлуатації відповідає типовій сфері використання та діє протягом 50 років. Кожен клас експлуатації повинен бути пов'язаний із тиском, на який він розрахований (робочий тиск системи). Ця інформація вказується для кожної труби у такому форматі: клас експлуатації/тиск, наприклад 1/10 бар. Це означає, що труба відноситься до класу експлуатації 1 і має максимальний робочий тиск 10 бар.

Класи експлуатації згідно з ISO 10508:

- Клас 1 (гаряча вода до +60 °C) термін служби 50 років;
- Клас 2 (гаряча вода до +70 °C) термін служби 50 років;
- Клас 4 (тепла підлога, низькотемпературне опалення) розрахунковий термін служби 50 років, з них сумарно, за увесь час терміну служби:
2,5 року, за робочої температури +20 °C;
20 років, за робочої температури +40 °C;
25 років, за робочої температури +60 °C;
2,5 року, за робочої температури +70 °C.
- Клас 5 (високотемпературне опалення) розрахунковий термін служби 50 років, з них сумарно, за увесь час терміну служби:
14 років, за робочої температури +20 °C;
25 років, за робочої температури +60 °C;
10 років, за робочої температури +80 °C;
1 рік, за робочої температури +90 °C.

Труби Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus

Це тришарові труби, армовані базальтовим волокном. Внутрішній шар та зовнішній шар труби виготовлені з поліпропілену PP-RCT (тип 4). Середній шар утворює поліпропілен PP-RCT (тип 4), армований базальтовим волокном (BF). Склад шарів можна схематично описати як PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT. Завдяки базальтовим волокнам труба Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus має у 3 рази менше теплове розширення, ніж суцільна пластикова труба. Зовні труба Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus має світло-сіре забарвлення з поздовжньою полоскою шоколадного кольору. Труби постачаються у стандартних відрізках довжиною 4 м. За окремим запитом, у разі потреби, можливе виготовлення труб у відрізках від 3 до 12 м.

Труби Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Clima

Це тришарові труби, армовані базальтовим волокном. Внутрішній шар та зовнішній шар труби виготовлені з поліпропілену PP-RCT (тип 4). Середній шар утворює поліпропілен PP-RCT (тип 4), армований базальтовим волокном (BF). Склад шарів можна схематично описати як PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT. Завдяки базальтовим волокнам труба Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Clima має у 3 рази менше теплове розширення, ніж суцільна пластикова труба. Основні риси відмінності цього типу труб - збільшений переріз потоку, зменшена вага, завдяки більш тонкій стінці труби, а також функціональне призначення - робота з холодним теплоносієм (до -10°C). Зовні труба Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Clima має світло-сіре забарвлення з поздовжньою полоскою синього кольору. Труби постачаються у стандартних відрізках довжиною 4 м. За окремим запитом, у разі потреби, можливе виготовлення труб у відрізках від 3 до 12 м.

Класи експлуатації трубопроводів згідно з EN ISO 10508

Кожен клас експлуатації включає параметри системи, що визначені для загального терміну експлуатації **50 років**. У цей термін входять періоди, коли розподільна мережа зазнає впливу високих температур ($T_{\text{макс}}$) і періоди впливу екстремальних аварійних температур ($T_{\text{екст.}}$). Також для кожного з класів визначено максимальний робочий

тиск. Якщо для класу існує більше однієї робочої температури, періоди додаються – див. стовпчик «Загальний термін експлуатації». Всі труби, що відповідають умовам у таблиці, придатні також і для розподілу холодної води протягом **50 років** за температури **20 °C** і тиску **10 Бар**.

Клас	Загальний термін експлуатації (роки)	Періоди роботи (роки/год.)	Робоча температура T °C	Типове застосування	PP-R S 2,5 SDR 6 (PN 20)	PP-R S 3,2 SDR 7,4 (PN 16)	PP-RCT S 3,2 SDR 7,4	PP-RCT S 4 SDR 9	PP-RCT S 5 SDR 11
					Максимальний робочий тиск (Бар)				
1	50 років	49 років	60	Гаряча вода 60 °C	10	8	10	8	6
		1 рік	80						
	Час роботи при $T_{\text{екст.}}$	100 годин	95						
2	50 років	49 років	70	Гаряча вода 70 °C	8	6	10	8	6
		1 рік	80						
	Час роботи при $T_{\text{екст.}}$	100 годин	95						
4	50 років	2,5 роки	20	Підлогове опалення Низько-температурні радіатори	10	10	10	8	6
		20 років	40						
		25 років	60						
		2,5 роки	70						
	Час роботи при $T_{\text{екст.}}$	100 годин	100						
5	50 років	14 років	20	Високотемпературні радіатори	6	×	8	6	×
		25 років	60						
		10 років	80						
		1 рік	90						
	Час роботи при $T_{\text{екст.}}$	100 годин	100						

Класи експлуатації та максимальні робочі тиски вказані на маркуванні кожної труби.

Приклад – труба з PP-RCT - S 3,2

Клас 1/10 Бар, 2/10 Бар, 4/10 Бар, 5/8 Бар означає, що трубу можна використовувати:

- ⌚ для розподілу гарячої води 60 °C – робочий тиск 10 Бар, 50-річний термін служби (клас 1/10)
- ⌚ для розподілу гарячої води 70 °C – робочий тиск 10 Бар, 50-річний термін служби (клас 2/10)
- ⌚ для теплої підлоги та низькотемпературних радіаторів – робочий тиск 10 Бар, 50 років термін служби (клас 4/10)
- ⌚ для високотемпературних радіаторів – робочий тиск 8 Бар, 50 років термін служби (клас 5/8)



An Orbia business.

Робочі параметри трубопроводів PP-R та PP-RCT (згідно з DIN 8077/2007)

Температура [°C]	Термін служби [роки]	Матеріал PP-R			Матеріал PP-RCT		
		Wavin Ekoplastik PP-R			Wavin Ekoplastik EVO, Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus		Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Clima
		S 5 (PN10)	S 3,2 (PN 16)	S 2,5 (PN 20)	S 4	S 3,2	S 5
		Допустимий робочий тиск [бар]					
10	1	17,5	27,8	35,1	24,0	30,2	19,0
	5	16,5	26,2	33,0	23,2	29,3	18,4
	10	16,1	25,6	32,2	22,9	28,9	18,2
	25	15,6	24,7	31,1	22,5	28,4	17,9
	50	15,2	24,1	30,3	22,2	28,0	17,7
20	1	15,0	23,7	29,9	20,9	26,3	16,6
	5	14,1	22,3	28,1	20,2	25,4	16,0
	10	13,7	21,7	27,4	19,9	25,1	15,8
	25	13,2	21,0	26,4	19,6	24,6	15,5
	50	12,9	20,4	25,7	19,3	24,3	15,3
30	1	12,7	20,2	25,4	18,1	22,7	14,3
	5	11,9	18,9	23,8	17,4	22,0	13,9
	10	11,6	18,4	23,2	17,2	21,7	13,6
	25	11,2	17,7	22,3	16,9	21,2	13,4
	50	10,9	17,2	21,7	16,6	20,9	13,2
40	1	10,8	17,1	21,6	15,5	19,6	12,3
	5	10,1	16,0	20,2	15,0	18,9	11,9
	10	9,8	15,5	19,6	14,7	18,6	11,7
	25	9,4	15,0	18,8	14,4	18,2	11,5
	50	9,2	14,5	18,3	14,2	17,9	11,3
50	1	9,1	14,5	18,2	13,3	16,7	10,5
	5	8,5	13,5	17,0	12,8	16,1	10,1
	10	8,2	13,1	16,5	12,6	15,8	10,0
	25	7,9	12,6	15,9	12,3	15,5	9,7
	50	7,7	12,2	15,4	12,1	15,2	9,6
60	1	7,7	12,2	15,4	11,2	14,2	8,9
	5	7,1	11,3	14,3	10,8	13,6	8,6
	10	6,9	11,0	13,9	10,6	13,4	8,4
	25	6,6	10,5	13,3	10,4	13,1	8,2
	50	6,4	10,2	12,9	10,2	12,8	8,1
70	1	6,5	10,3	12,9	9,4	11,9	7,5
	5	6,0	9,5	12,0	9,1	11,4	7,2
	10	5,8	9,2	11,6	8,9	11,2	7,0
	25	5,0	8,0	10,0	8,7	10,9	6,9
	50	4,2	6,7	8,5	8,5	10,7	6,8
80	1	5,4	8,6	10,8	7,9	9,9	6,2
	5	4,8	7,6	9,6	7,5	9,5	6,0
	10	4,0	6,4	8,1	7,4	9,3	5,9
	25	3,2	5,1	6,5	7,2	9,1	5,7
95	1	3,8	6,1	7,6	5,9	7,4	4,7
	5	2,6	4,1	5,2	5,6	7,1	4,4
Холодна вода		Гаряча вода					

Коефіцієнт запасу міцності 1,5

Матеріал та властивості системи Wavin Ekoplastik

Суцільнопластикові труби Wavin Ekoplastik PPR виготовляються з поліпропілену типу 3 (PPR). Суцільнопластикові труби Wavin Ekoplastik EVO PLUS та EVO, багат шарові труби Wavin Ekoplastik FIBER BASALT PLUS, та FIBER BASALT CLIMA виготовляються з поліпропілену типу 4 (PP-RCT).

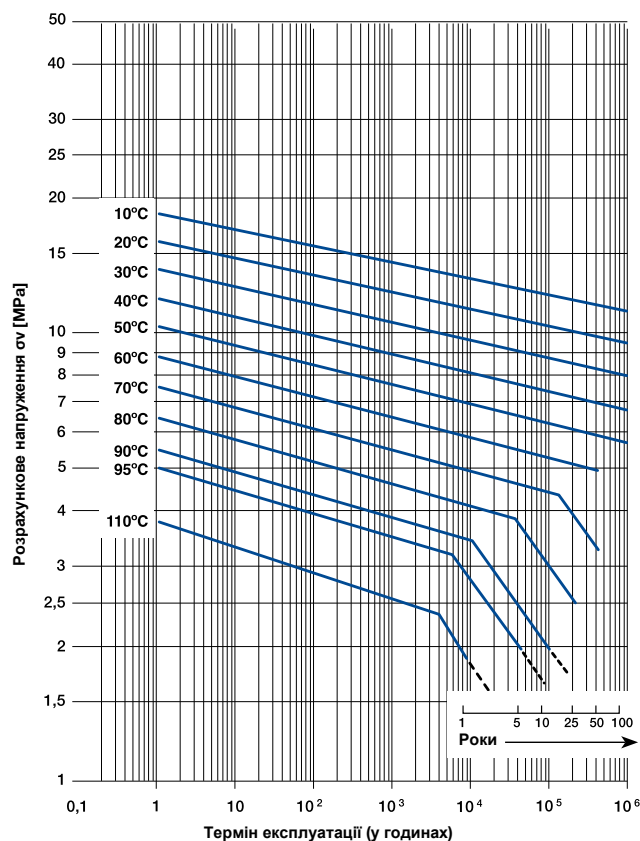
Окремі характеристики трубопроводів

характеристика		одиниця	значення
питома вага	PPR, PP-RCT	г / см ³	0,9
лінійне теплове розширення труб	суцільнопластикові	мм / м °C	0,12
	багат шарові		0,05
коефіцієнт теплопровідності	усі типи труб	Вт / м °C	0,24

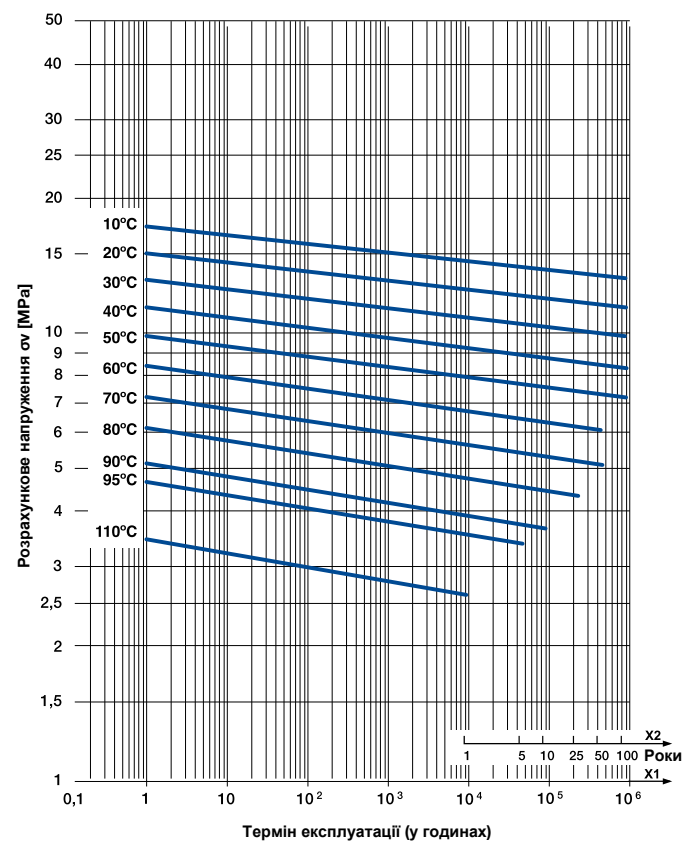
Переваги

- ⌚ Термін експлуатації понад 50 років (за правильного використання);
- ⌚ Відсутність ризиків для здоров'я;
- ⌚ Відсутність корозії та заростання;
- ⌚ Гнучкість, невелика вага, простий і чистий монтаж;
- ⌚ Низький рівень шуму, незначні втрати тиску внаслідок тертя;
- ⌚ Екологічно безпечний виріб (може бути перероблений або безпечно спалений).

Ізотермічні лінії для механічної міцності PP-R



Ізотермічні лінії для механічної міцності PP-RCT



Закінчення ізоТЕРМИ вказує максимальний термін служби навіть при нижчому напруженні. ІзоТЕРМИ на графіку не продовжуються



An Orbia business.

Стандарти щодо виробництва та випробувань

Продукція **Wavin Ekoplastik** виготовляється відповідно до внутрішнього стандарту компанії **PN 01**, який відповідає **EN ISO 15874** та німецьким стандартам **DIN 8077**, **DIN 8078**, **DIN 16962** і **DIN 4726**. Внутрішні стандарти компанії постійно оновлюються з урахуванням додаткових технічних вимог, взятих із нещодавно запровадженої Європейської (EN) системи стандартів.

З метою дотримання якості продукції, виробництво здійснюється і регулярно контролюється у рамках встановлених процедур та згідно до вимог, визначених у стандарті **ISO 9001**.

Контролюються:

- ⌚ характеристики сировини, що надходить у виробничий процес;
- ⌚ параметри проміжної продукції на кожному етапі виробництва;
- ⌚ виробничі потужності;
- ⌚ параметри вимірювальних приладів.

Гарантія

На всі стандартні вироби системи **Wavin Ekoplastik** надається **10-річна** гарантія. Ця гарантія діє за умови правильного використання виробу та дотримання інструкції з монтажу.

Термін експлуатації

Термін експлуатації понад **50 років** (за умови належного використання).

