

Термоусадочные трубки

Сфера применения

Термоусадочные трубки рекомендуется использовать для электрической изоляции, идентификации, фиксации и защиты проводов. Среднестенные и толстостенные серии рекомендуется использовать для ремонта или соединения различных труб и кабеля, в случае если необходима дополнительная защита и герметизация, рекомендуется использовать серии с термоклеевым составом. Данный состав заполняет все неровности и пустоты.



Машиностроение



Авиа- и ракетостроение



Нефтегазовая промышленность

Технические характеристики

Характеристики	Серия 2NA	Серия 2NZH	Серия 2NF	Серия 2NS	Серия 2NDF	Серия 2CPTFE	Серия 2CRT/A	Серия 2CRM/A
Коэффициент усадки	2:1	2:1	2:1/3:1	2:1	3:1/4:1	3-4:1	3-4:1	3-4:1
Рабочая температура по тесту ASTM D 2671C, °C	от -30 до +105	от -30 до +105	от -55 до +135	от -55 до +135	от -55.. +110	от -70 до +260	от -40 до +120	от -40 до +120
Температура усадки, °C	> 90	> 90	> 90	> 90	> 100	> 330	> 110	> 110
Горючесть	ASTM 645, UL94-HB, FMVSS 302	ASTM D635-HB	UL 224	UL 224 VW-1	ASTM D 2671 B	UL94-V0	-	-
Содержание галогенов	не содержит	не содержит	содержит	содержит	содержит	содержит	не содержит	не содержит
Химическая стойкость по тесту AMS-DTL 23053/5	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив (23053/4C)	-	-	-
Диэлектрическая прочность по тесту ASTM D 2671, кВ/мм	20	20	20	20	15	40-80 (DIN 53481)	17	17
Удельное электрическое сопротивление по тесту ASTM D 257, Ом см	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁴	10 ¹⁸ (DIN 53482)	10 ¹⁴	10 ¹⁴
Прочность до разрушения при растяжении по тесту ASTM D 638, Н/мм ²	10	10	13	13	11	29-39 (DIN 53455 при 23 °C)	14	14
Удлинение при разрыве по тесту ASTM D 638, %	200	200	350	300	300	200-500 (DIN 53455 при 23 °C)	400	400
Продольная усадка по тесту ASTM D 2671, %	от -10 до +5	от -10 до +5	от -5 до +5	от -5 до +5	от -15 до +1	от -10 до +10	от -10 до 0	от -10 до 0
Свойства клея, прочность на разрыв, Н/ 25мм ²	-	-	-	-	пвх 85 сталь 44 медь 35	-	PE 40 сталь 30 свинец 30 пвх 40	PE 40 сталь 30 свинец 30 пвх 40

Самозатухающие тонкостенные трубки



Назначение:

- электрическая изоляция, идентификация, фиксация и защита проводов.

Отличительные особенности:

- высокая гибкость;
- высокие физико-механические и огнезащитные свойства;
- быстрая усадка без отклонений под воздействием невысоких температур. Данная особенность позволяет избежать появления пузырьков в процессе усадки, что гарантирует надежную защиту от КЗ.

Ø до усадки, мм	Ø после усадки, мм	Толщина стенок после усадки, мм	Упаковка в пакеты, шт. (нарезка по 1 метру)	Упаковка в рулон, м*	Код (указанные в таблице коды только для нарезки по 1 штуке = 1 метру ± 0,5 %)*						
					синий цвет	белый цвет	красный цвет	желтый цвет	желто-зеленый цвет	прозрачный цвет	черный цвет
Решение для электропроводового рынка, серия 2NF201*											
1,2	0,6	0,41	100	300	2NF20112B	2NF20112W	2NF20112R	2NF20112Y	2NF20112GY	2NF20112CL	2NF20112
1,6	0,8	0,43	100	300	2NF20116B	2NF20116W	2NF20116R	2NF20116Y	2NF20116GY	2NF20116CL	2NF20116
2,4	1,2	0,51	100	300	2NF20124B	2NF20124W	2NF20124R	2NF20124Y	2NF20124GY	2NF20124CL	2NF20124
3,2	1,6	0,51	50	300	2NF20132B	2NF20132W	2NF20132R	2NF20132Y	2NF20132GY	2NF20132CL	2NF20132
4,8	2,4	0,51	50	300	2NF20148B	2NF20148W	2NF20148R	2NF20148Y	2NF20148GY	2NF20148CL	2NF20148

Ø до усадки, мм	Ø после усадки, мм	Толщина стенок после усадки, мм	Упаковка в пакеты, шт. (нарезка по 1 метру ± 0,5 %)	Упаковка в рулон, м*	Код (указанные в таблице коды только для нарезки по 1 штуке = 1 метру ± 0,5 %)*							
					синий цвет	белый цвет	красный цвет	желтый цвет	желто-зеленый цвет	прозрачный цвет	черный цвет	
Решение для электрощитового рынка, серия 2NF201*												
6,4	3,2	0,64	50	300	2NF20164B	2NF20164W	2NF20164R	2NF20164Y	2NF20164GY	2NF20164CL	2NF20164	
9,5	4,7	0,64	50	150	2NF20195B	2NF20195W	2NF20195R	2NF20195Y	2NF20195GY	2NF20195CL	2NF20195	
12,7	6,4	0,64	50	150	2NF201127B	2NF201127W	2NF201127R	2NF201127Y	2NF201127GY	2NF201127CL	2NF201127	
15,9	7,9	0,70	50	50	2NF201159B	2NF201159W	2NF201159R	2NF201159Y	2NF201159GY	2NF201159CL	2NF201159	
19,1	9,5	0,77	50	50	2NF201191B	2NF201191W	2NF201191R	2NF201191Y	2NF201191GY	2NF201191CL	2NF201191	
25,4	12,7	0,89	25	50	2NF201254B	2NF201254W	2NF201254R	2NF201254Y	2NF201254GY	2NF201254CL	2NF201254	
31,8	15,9	0,95	25	50	2NF201318B	2NF201318W	2NF201318R	2NF201318Y	2NF201318GY	2NF201318CL	2NF201318	
38,1	19,1	1,02	25	50	2NF201381B	2NF201381W	2NF201381R	2NF201381Y	2NF201381GY	2NF201381CL	2NF201381	
50,8	25,4	1,14	10	50	2NF201508B	2NF201508W	2NF201508R	2NF201508Y	2NF201508GY	2NF201508CL	2NF201508	
76,2	38,1	1,27	10	25	2NF201762B	2NF201762W	2NF201762R	2NF201762Y	2NF201762GY	2NF201762CL	2NF201762	
101,6	50,8	1,40	5	25	2NF2011016B	2NF2011016W	2NF2011016R	2NF2011016Y	-	2NF2011016CL	2NF2011016	
Увеличенный коэффициент усадки 3:1, серия 2NF301**												
1,5	0,5	0,45	100	300	2NF30115B	2NF30115W	2NF30115R	2NF30115Y	2NF30115GY	-	2NF30115	
3	1	0,55	50	300	2NF30130B	2NF30130W	2NF30130R	2NF30130Y	2NF30130GY	-	2NF30130	
4,8	1,5	0,60	50	300	2NF30148B	2NF30148W	2NF30148R	2NF30148Y	2NF30148GY	-	2NF30148	
6	2	0,70	50	300	2NF30160B	2NF30160W	2NF30160R	2NF30160Y	2NF30160GY	-	2NF30160	
9	3	0,70	50	150	2NF30190B	2NF30190W	2NF30190R	2NF30190Y	2NF30190GY	-	2NF30190	
12	4	0,70	50	150	2NF301120B	2NF301120W	2NF301120R	2NF301120Y	2NF301120GY	-	2NF301120	
18	6	0,80	50	50	2NF301180B	2NF301180W	2NF301180R	2NF301180Y	2NF301180GY	-	2NF301180	
24	8	1,00	25	50	2NF301240B	2NF301240W	2NF301240R	2NF301240Y	2NF301240GY	-	2NF301240	
39	13	1,15	25	50	2NF301390B	2NF301390W	2NF301390R	2NF301390Y	2NF301390GY	-	2NF301390	
Огнестойкая серия 2NS201*												
1,6	0,8	0,43	100	300	2NS20116B	2NS20116W	2NS20116R	2NS20116Y	2NS20116GY	-	2NS20116	
2,4	1,2	0,51	100	300	2NS20124B	2NS20124W	2NS20124R	2NS20124Y	2NS20124GY	-	2NS20124	
3,2	1,6	0,51	50	300	2NS20132B	2NS20132W	2NS20132R	2NS20132Y	2NS20132GY	-	2NS20132	
4,8	2,4	0,51	50	300	2NS20148B	2NS20148W	2NS20148R	2NS20148Y	2NS20148GY	-	2NS20148	
6,4	3,2	0,64	50	300	2NS20164B	2NS20164W	2NS20164R	2NS20164Y	2NS20164GY	-	2NS20164	
9,5	4,7	0,64	50	150	2NS20195B	2NS20195W	2NS20195R	2NS20195Y	2NS20195GY	-	2NS20195	
12,7	6,4	0,64	50	150	2NS201127B	2NS201127W	2NS201127R	2NS201127Y	2NS201127GY	-	2NS201127	
19,1	9,5	0,77	50	50	2NS201191B	2NS201191W	2NS201191R	2NS201191Y	2NS201191GY	-	2NS201191	
25,4	12,7	0,89	25	50	2NS201254B	2NS201254W	2NS201254R	2NS201254Y	2NS201254GY	-	2NS201254	
38,1	19,1	1,02	25	50	2NS201381B	2NS201381W	2NS201381R	2NS201381Y	2NS201381GY	-	2NS201381	
50,8	25,4	1,14	10	50	2NS201508B	2NS201508W	2NS201508R	2NS201508Y	2NS201508GY	-	2NS201508	
76,2	38,1	1,27	10	25	2NS201762B	2NS201762W	2NS201762R	2NS201762Y	2NS201762GY	-	2NS201762	
101,6	50,8	1,40	5	25	2NS2011016B	2NS2011016W	2NS2011016R	2NS2011016Y	-	-	2NS2011016	
Увеличенный коэффициент усадки 3:1 с клеевым составом, серия 2NFD301*												
3	1	1,00	100	300	-	-	-	-	-	2NFD30130CL	2NFD30130	
4,8	1,6	1,00	50	300	-	-	-	-	-	2NFD30148CL	2NFD30148	
6	2	1,10	50	300	-	-	-	-	-	2NFD30160CL	2NFD30160	
9	3	1,30	50	150	-	-	-	-	-	2NFD30190CL	2NFD30190	
12	4	1,70	50	150	-	-	-	-	-	2NFD301120CL	2NFD301120	
18	6	2,00	50	50	-	-	-	-	-	2NFD301180CL	2NFD301180	
24	8	2,50	25	50	-	-	-	-	-	2NFD301240CL	2NFD301240	
39	13	2,50	25	50	-	-	-	-	-	2NFD301390CL	2NFD301390	
Увеличенный коэффициент усадки 4:1 с клеевым составом, серия 2NFD401*												
4	1	1,02	50	300	-	-	-	-	-	2NFD40140CL	2NFD40140	
8	2	1,02	50	150	-	-	-	-	-	2NFD40180CL	2NFD40180	
12	3	1,30	50	150	-	-	-	-	-	2NFD401120CL	2NFD401120	
16	4	1,78	50	150	-	-	-	-	-	2NFD401160CL	2NFD401160	
24	6	2,10	25	50	-	-	-	-	-	2NFD401240CL	2NFD401240	
32	8	2,50	25	50	-	-	-	-	-	2NFD401320CL	2NFD401320	
52	13	2,50	25	50	-	-	-	-	-	2NFD401520CL	2NFD401520	

* Для заказа продукции в рулонах одной длины для серии 2NF201, 2NF301, 2NS201, 2NFD301 и 2NFD401 нужно указать после обозначения серии в коде букву R, например, 2NF201R12, вместо 2NF20112; указанные в таблице коды только для нарезки по 1 штуке = 1 метру ± 0,5 %

** Для заказа продукции серии 2NF3 для термотрансферной печати (в плоском исполнении) нужно указать в коде буквы FL и P, например, 2FLNF301P15 вместо 2NF30115

Безгалогеновые тонкостенные трубки



Назначение:

- электрическая изоляция, идентификация, фиксация и защита проводов.

Отличительные особенности:

- высокая гибкость;
- высокие физико-механические свойства;
- быстрая усадка без отклонений под воздействием невысоких температур. Данная особенность позволяет избежать появления пузырьков в процессе усадки, что гарантирует надежную защиту от КЗ;
- серия 2NC предназначена для применения в автомобилестроении, соответствует Федеральному стандарту по пожарной безопасности автомобилей FMVSS 302;
- серия 2NZH предназначена для применения в авиастроении и железнодорожном строительстве, а также соответствует необходимым авиа и ж/д стандартам UNI CEI 11170-3, класс LR3; CEN/TS 45545-2 класс HL3; DIN 5510-2 приложение – C, низкая токсичность дыма; DIN 5510-2 распространение дыма класс SR2; стандарт Boeing BS6853 и BS 7239, тест на выделение токсических газов M7.

Ø до усадки, мм	Ø после усадки, мм	Толщина стенок после усадки, мм	Упаковка в пакеты, шт. нарезка по 1 метру ± 0,5 %	Упаковка в рулон, м*	Код (указанные в таблице коды для серии 2NA201 только для нарезки по 1 штучке = 1 метру ± 0,5 %)*							
					синий цвет	красный цвет	желто-зеленый цвет	зеленый цвет	белый цвет	желтый цвет	черный цвет	
Решение для электрощитового рынка, серия 2NA201*												
1,2	0,6	0,41	100	300	2NA20112B	2NA20112R	2NA20112GY	2NA20112G	–	2NA20112Y	2NA20112	
1,6	0,8	0,43	100	300	2NA20116B	2NA20116R	2NA20116GY	2NA20116G	–	2NA20116Y	2NA20116	
2,4	1,2	0,51	100	300	2NA20124B	2NA20124R	2NA20124GY	2NA20124G	–	2NA20124Y	2NA20124	
3,2	1,6	0,51	50	300	2NA20132B	2NA20132R	2NA20132GY	2NA20132G	–	2NA20132Y	2NA20132	
4,8	2,4	0,51	50	300	2NA20148B	2NA20148R	2NA20148GY	2NA20148G	–	2NA20148Y	2NA20148	
6,4	3,2	0,65	50	300	2NA20164B	2NA20164R	2NA20164GY	2NA20164G	–	2NA20164Y	2NA20164	
9,5	4,7	0,65	50	150	2NA20195B	2NA20195R	2NA20195GY	2NA20195G	–	2NA20195Y	2NA20195	
12,7	6,4	0,65	50	150	2NA201127B	2NA201127R	2NA201127GY	2NA201127G	–	2NA201127Y	2NA201127	
19,1	9,5	0,77	50	50	2NA201191B	2NA201191R	2NA201191GY	2NA201191G	–	2NA201191Y	2NA201191	
25,4	12,7	0,89	25	50	2NA201254B	2NA201254R	2NA201254GY	2NA201254G	–	2NA201254Y	2NA201254	
38,1	19,1	1	25	50	2NA201381B	2NA201381R	2NA201381GY	2NA201381G	–	2NA201381Y	2NA201381	
50,8	25,4	1,10	10	50	2NA201508B	2NA201508R	2NA201508GY	2NA201508G	–	2NA201508Y	2NA201508	
Решение для рынка самолетостроения, серия 2NZH201**												
1,2	0,6	0,41	–	300	–	–	–	–	2NZH201B12W	2NZH201B12Y	2NZH201B12	
1,6	0,8	0,43	–	300	–	–	–	–	2NZH201B16W	2NZH201B16Y	2NZH201B16	
2,4	1,2	0,51	–	300	–	–	–	–	2NZH201B24W	2NZH201B24Y	2NZH201B24	
3,2	1,6	0,51	–	300	–	–	–	–	2NZH201B32W	2NZH201B32Y	2NZH201B32	
4,8	2,4	0,51	–	300	–	–	–	–	2NZH201B48W	2NZH201B48Y	2NZH201B48	
6,4	3,2	0,65	–	300	–	–	–	–	2NZH201B64W	2NZH201B64Y	2NZH201B64	
9,5	4,8	0,65	–	150	–	–	–	–	2NZH201B95W	2NZH201B95Y	2NZH201B95	
12,7	6,4	0,65	–	150	–	–	–	–	2NZH201B127W	2NZH201B127Y	2NZH201B127	
19,1	9,5	0,77	–	50	–	–	–	–	2NZH201B191W	2NZH201B191Y	2NZH201B191	
25,4	12,7	0,89	–	50	–	–	–	–	2NZH201B254W	2NZH201B254Y	2NZH201B254	
38,1	19,1	1,00	–	50	–	–	–	–	2NZH201B381W	2NZH201B381Y	2NZH201B381	
50,8	25,4	1,00	–	50	–	–	–	–	2NZH201B504W	2NZH201B504Y	2NZH201B504	

* Для заказа продукции в рулонах одной длины для серии 2NA201 нужно указать после обозначения серии в коде букву R, например, 2NA201R12; указанные в таблице коды только для нарезки по 1 штучке = 1 метру ± 0,5 %

** Для заказа продукции для термотрансферной печати (в плоском исполнении) нужно указать в коде буквы FL, например, 2FLZH201B24 вместо 2NZH201B24

Специализированные серии

Назначение:

- ремонт или соединение различных видов труб и кабеля.

Отличительные особенности:

- возможна поставка с термоклеевым составом, которым покрыта внутренняя поверхность трубок. Данный состав заполняет все неровности и пустоты, обеспечивая высокую защиту;
- стандартный цвет для среднестенной и толстостенной серий – черный;
- стандартный цвет для тефлоновой серии – прозрачный;
- высокая прочность и устойчивость на истирание;
- серии 2CRM/A и 2CRT/A широко применяются при прокладке телекоммуникационных систем, серия 2CRT/A отличается от 2CRM/A большей прочностью;
- серия 2CPTFE используется в экстремальных химических и термических условиях.

Ø до усадки, мм	Ø после усадки, мм	Толщина стенок после усадки, мм	Толщина стенок с клеевым составом после усадки, мм	Упаковка (нарезка по 1 метру), м	Код	
					с термоклеевым составом	стандартное исполнение
Среднестенная серия 2CRM/A						
12	3	1,90	2,20	10	2CRMA12	2CRM12
22	6	2,20	2,30	10	2CRMA22	2CRM22
33	8	2,50	2,60	10	2CRMA33	2CRM33
40	12	2,50	2,60	10	2CRMA40	2CRM40
55	17	2,80	2,90	5	2CRMA55	2CRM55
72	22	3,00	3,15	5	2CRMA72	2CRM72
92	29	3,00	3,15	5	2CRMA92	2CRM92
115	35	3,10	3,35	5	2CRMA115	2CRM115
140	45	3,15	3,40	5	2CRMA140	2CRM140
160	55	3,15	3,40	5	2CRMA160	2CRM160
180	60	3,25	3,50	5	2CRMA180	-
200	65	3,25	3,50	5	2CRMA200	-
235	65	3,25	3,50	5	2CRMA235	-
Толстостенная серия 2CRT/A						
13	4	2,20	2,65	10	2CRTA12	2CRT12
19	6	2,40	2,65	10	2CRTA19	2CRT19
30	8	3,00	3,30	10	2CRTA30	2CRT30
45	13	3,00	3,70	10	2CRTA45	2CRT45
52	16	3,60	4,10	5	2CRTA52	2CRT52
72	22	3,80	4,10	5	2CRTA72	2CRT72
92	29	3,80	4,10	5	2CRTA92	2CRT92
115	35	4,00	4,20	5	2CRTA120	2CRT120
130	45	4,00	4,20	5	2CRTA130	2CRT130
160	55	4,00	4,20	5	2CRTA160	2CRT160
180	55	4,00	4,20	5	2CRTA180	2CRT180
200	60	4,00	4,20	5	2CRTA200	2CRT200
Тефлоновая серия 2CPTFE						
1,98	0,64	0,22	-	10	-	2CPTFE19
3,18	0,94	0,25	-	10	-	2CPTFE31
4,75	1,27	0,30	-	10	-	2CPTFE47
6,35	1,60	0,30	-	10	-	2CPTFE63
7,92	2,00	0,30	-	5	-	2CPTFE79
9,52	2,44	0,30	-	5	-	2CPTFE95
12,70	3,66	0,30	-	5	-	2CPTFE127
15,88	4,52	0,38	-	5	-	2CPTFE158
19,05	5,70	0,38	-	5	-	2CPTFE190
25,40	7,06	0,38	-	5	-	2CPTFE254