

ГИБКАЯ ШИНА



КОНЦЕПЦИЯ И ДИЗАЙН:

Гибкие шины производства INTERNATIONAL WIRE изготавливаются из тонких медных пластин, защищенных ПВХ оболочкой, которая гарантирует полную диэлектрическую изоляцию продукта, несмотря на деформацию и условия эксплуатации (влажность, температура и агрессивность окружающей среды).

АССОРТИМЕНТ:

Стандартные длины: 2000 и 3000 мм (другие размеры изготавливаются под заказ).

Толщина пластин: от 0,5 до 1 мм.

Количество пластин в шине: от 2 до 12.

Дополнительно: Пластины из луженой меди и алюминия.

Резка и гибка шин по чертежам клиента.

ПВХ изоляция без галогенов.

Высокотемпературная ПВХ изоляция (до 125°C).

ПРИМЕНЕНИЕ:

- **Всевозможное применение при передаче электроэнергии вместо кабеля и шинных мостов.**
- **Электрооборудование** (электрические щиты, автоматические выключатели, инверторы).
- **Трансформаторы** (соединение между шинопроводом и выводами трансформатора).

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Единственная система электрических соединений, объединяющая в себе такие функции, как гибкость, технику электрических соединений, изоляцию проводника. Значительное сокращение затрат на монтаж и простота использования.

Относительно сплошной шины:

Повышение значения плотности тока, относительно сплошной шины, при одновременном улучшении уровня электрической безопасности. Экономия места в электрическом щите за счет возможного сближения изолированных шин и элементов. Возможность изменения месторасположения элементов благодаря гибкости шины. Отказ от использования шинных изоляторов.

Относительно кабелей:

Простота и экономия времени на монтаж, благодаря отказу от использования кабельных наконечников. Отсутствие сопротивления между кабелем и наконечником, что исключает дополнительное возможное место нагрева. Экономия места за счет снижения длины соединения. Отказ от использования изоляторов и кабельных вводов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБОЛОЧКА ПВХ (9-50 мм)

Плотность:	1,31	NFT 51-063	Калориметрическая проводимость:	3-4 10 ⁻⁴ кал/с/см/°C
Твердость по Шору:	85 A	NFT 51-109	Диэлектрическая прочность:	20 кВ/мм (в сек.)
Разрывное усилие:	19,6 МПа	NFT 51-034	Огнеустойчивость:	Самогасящийся материал изоляции согласно стандарта UL 94v0
Предельное растяжение при разрыве:	365 %	NFT 51-034		
Утилизация:	Да			

ПЛАСТИНЫ:

Классификация меди:	согласно ISO 1337		
- Обозначение:			Cu-ETP
- Минимальное содержание меди:			99.9 %
- Максимальное удельное сопротивление при 20°C:			1.7241 μΩ/см (100%I ACS)

Характеристики меди:

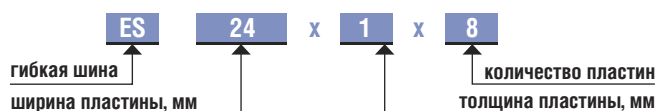
согласно NF A 51-100 (кроме твердости)

- Механическая прочность:	минимум 200 МПа		
- Удлинение:	30% минимум		
- Твердость:	< 55 HV (согласно нормы - максимально 65 HV)		

Гибкая шина:

- Максимальное рабочее напряжение:	1000 Вольт		
- Температурный диапазон эксплуатации:	от -40 °C до +105 °C		
- Средняя толщина ПВХ изоляции:	2,01 мм		
- Диэлектрическая прочность:	в среднем 20 кВ/мм	согласно NFC 32-201-1 (в воде)	
- Огнеустойчивость:	соответствует	согласно NFC 32-070 C2	

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



ГИБКАЯ ШИНА

Зависимость допустимого тока от номинального сечения шины при температуре окружающей среды 35°C.

Принцип выбора:

Представленные графики позволяют выбрать тип гибкой шины в соответствии с исходными данными:

- Значение температуры окружающей среды $T_{oc}=35^{\circ}\text{C}$ фиксировано для номограммы
- Плотность тока
- Максимальное повышение допустимой температуры

Пример выбора:

Необходимо выбрать шину с номинальным током 630A на фазу при максимально допустимой температуре в щите 85°C:

окружающая температура установлена на уровне 35°C

- максимальный нагрев составляет 50°C (85°C-35°C) – см. вертикальную оранжевую линию

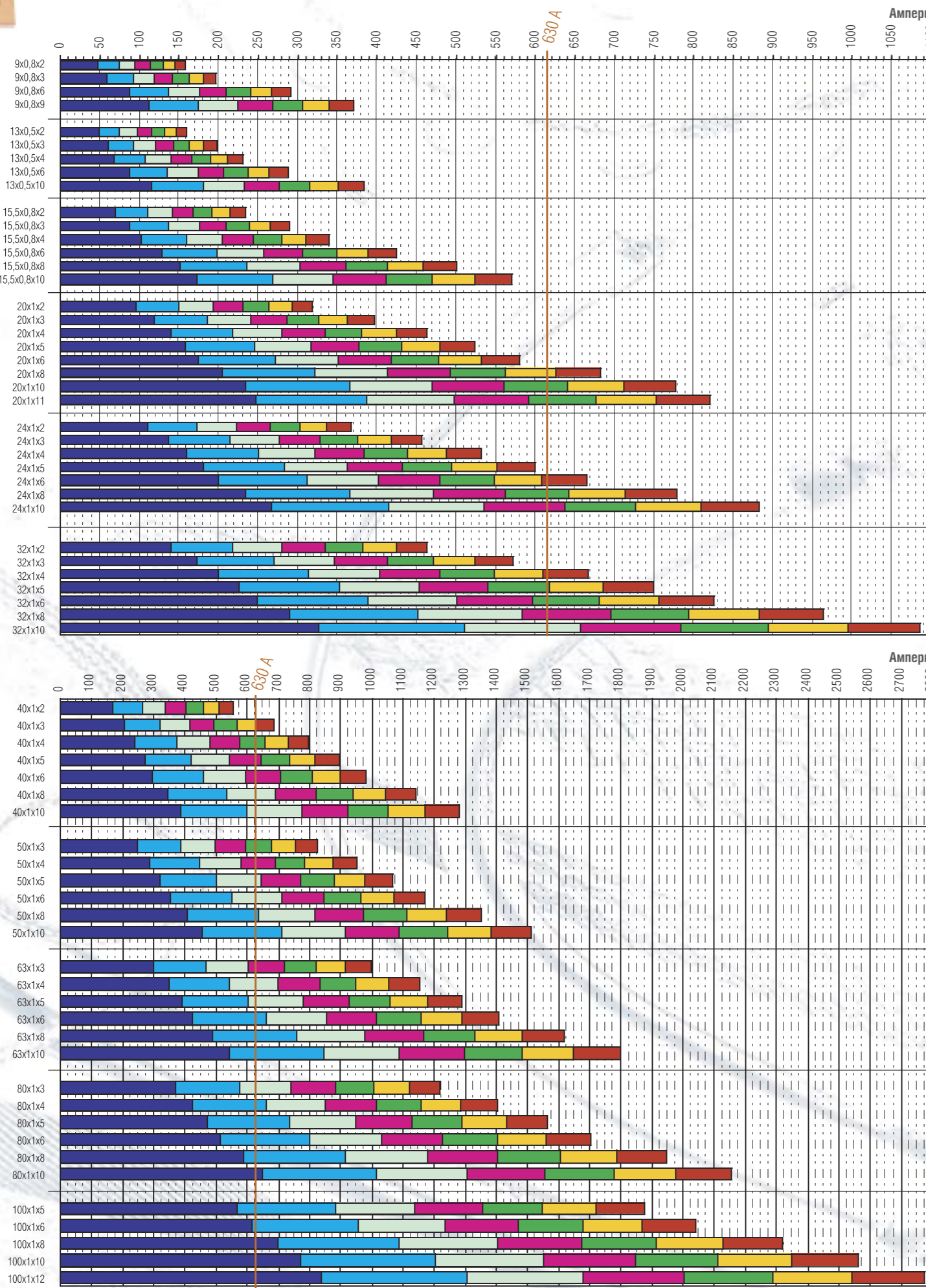
Возможные варианты (пересечение вертикальной оранжевой линии и зеленых зон):

- ES 20 X 1 X 10
- ES 24 X 1 X 8
- ES 32 X 1 X 6
- ES 40 X 1 X 4
- ES 50 X 1 X 3

Окончательный выбор зависит от ширины контактной площадки.

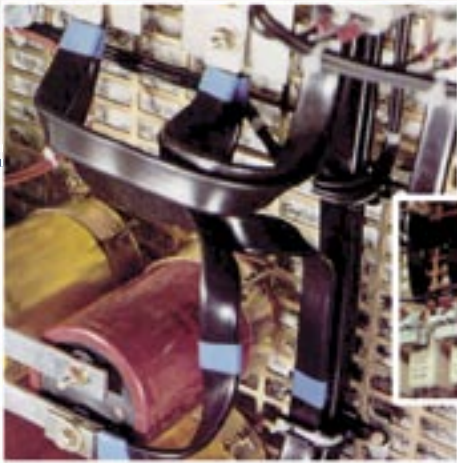
ТИП ГИБКОЙ ШИНЫ

ТИП ГИБКОЙ ШИНЫ



Количество пластин	Ширина x Толщина, мм	Сечение, мм ²	Условное обозначение ES	Зависимость тока от нагрева						
				10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
2	9 x 0,8	14,4	9 x 0,8 x 2	47	74	95	114	130	144	157
3	9 x 0,8	21,6	9 x 0,8 x 3	59	92	119	141	162	180	196
6	9 x 0,8	43,2	9 x 0,8 x 6	88	137	176	210	240	266	291
9	9 x 0,8	64,8	9 x 0,8 x 9	112	174	225	268	306	340	371
2	13 x 0,5	13	13 x 0,5 x 2	48	75	97	116	132	147	160
3	13 x 0,5	19,5	13 x 0,5 x 3	60	93	120	143	163	181	198
4	13 x 0,5	26	13 x 0,5 x 4	69	108	140	166	190	211	231
6	13 x 0,5	39	13 x 0,5 x 6	87	135	174	207	237	263	288
10	13 x 0,5	65	13 x 0,5 x 10	115	180	232	276	316	351	383
2	15,5 x 0,8	24,8	15,5 x 0,8 x 2	70	110	141	168	192	214	234
3	15,5 x 0,8	37,2	15,5 x 0,8 x 3	87	136	175	209	239	265	290
4	15,5 x 0,8	49,6	15,5 x 0,8 x 4	102	159	205	244	279	310	339
6	15,5 x 0,8	74,4	15,5 x 0,8 x 6	128	199	257	306	350	389	424
8	15,5 x 0,8	99,2	15,5 x 0,8 x 8	151	235	303	361	412	458	501
10	15,5 x 0,8	124	15,5 x 0,8 x 10	172	268	345	411	470	523	571
2	20 x 1	40	20x1 x 2	96	150	193	230	263	292	319
3	20 x 1	60	20x1 x 3	119	186	240	286	326	363	396
4	20 x 1	80	20x1 x 4	139	217	280	334	381	424	463
5	20 x 1	100	20x1 x 5	158	246	317	377	431	479	523
6	20 x 1	120	20x1 x 6	174	272	351	418	477	531	580
8	20 x 1	160	20x1 x 8	205	321	413	492	562	625	683
10	20 x 1	200	20x1 x 10	234	365	470	560	640	711	777
11	20 x 1	220	20x1 x 11	247	386	497	592	676	752	821
2	24 x 1	48	24x1 x 2	111	173	223	265	303	337	368
3	24 x 1	72	24x1 x 3	137	214	276	329	375	417	456
4	24 x 1	96	24x1 x 4	160	250	322	383	438	487	532
5	24 x 1	120	24x1 x 5	181	282	363	433	494	550	600
6	24 x 1	144	24x1 x 6	200	312	402	479	547	608	664
8	24 x 1	192	24x1 x 8	234	366	471	562	641	713	779
10	24 x 1	240	24x1 x 10	266	415	534	637	727	809	883
2	32 x 1	64	32x1 x 2	139	218	280	334	382	424	463
3	32 x 1	96	32x1 x 3	172	269	346	413	471	524	572
4	32 x 1	128	32x1 x 4	200	313	403	480	548	610	666
5	32 x 1	160	32x1 x 5	226	352	453	540	617	686	749
6	32 x 1	192	32x1 x 6	249	388	500	596	680	756	826
8	32 x 1	256	32x1 x 8	290	452	583	695	793	882	963
10	32 x 1	320	32x1 x 10	327	510	657	783	894	995	1086
2	40 x 1	80	40x1 x 2	167	261	337	401	458	510	556
3	40 x 1	120	40x1 x 3	206	322	415	494	565	628	686
4	40 x 1	160	40x1 x 4	240	374	481	574	655	729	796
5	40 x 1	200	40x1 x 5	269	420	541	644	736	818	894
6	40 x 1	240	40x1 x 6	296	461	594	708	809	900	982
8	40 x 1	320	40x1 x 8	343	535	690	822	939	1044	1140
10	40 x 1	400	40x1 x 10	385	601	774	922	1053	1171	1279
3	50 x 1	150	50 x 1 x 3	248	387	498	594	679	755	824
4	50 x 1	200	50 x 1 x 4	287	448	577	688	786	874	954
5	50 x 1	250	50 x 1 x 5	322	502	646	770	880	978	1068
6	50 x 1	300	50 x 1 x 6	352	550	709	844	965	1073	1171
8	50 x 1	400	50 x 1 x 8	407	635	818	975	1114	1238	1352
10	50 x 1	500	50 x 1 x 10	455	709	914	1089	1244	1383	1510
3	63 x 1	189	63 x 1 x 3	301	469	604	720	823	915	999
4	63 x 1	252	63 x 1 x 4	347	542	698	832	950	1056	1153
5	63 x 1	315	63 x 1 x 5	388	605	779	929	1061	1179	1288
6	63 x 1	378	63 x 1 x 6	424	661	852	1015	1159	1289	1408
8	63 x 1	504	63 x 1 x 8	487	759	978	1166	1332	1481	1617
10	63 x 1	630	63 x 1 x 10	541	844	1088	1296	1481	1646	1798
3	80 x 1	240	80 x 1 x 3	368	574	739	881	1006	1119	1221
4	80 x 1	320	80 x 1 x 4	423	660	851	1014	1158	1287	1406
5	80 x 1	400	80 x 1 x 5	471	735	947	1128	1289	1433	1565
6	80 x 1	480	80 x 1 x 6	513	801	1032	1229	1404	1562	1705
8	80 x 1	640	80 x 1 x 8	586	915	1179	1405	1604	1784	1948
10	80 x 1	800	80 x 1 x 10	649	1013	1305	1556	1777	1976	2157
5	100 x 1	500	100 x 1 x 5	565	882	1136	1354	1546	1720	1878
6	100 x 1	600	100 x 1 x 6	614	958	1235	1471	1681	1869	2041
8	100 x 1	800	100 x 1 x 8	699	1090	1404	1674	1912	2126	2321
10	100 x 1	1000	100 x 1 x 10	771	1203	1550	1848	2110	2347	2562
12	100 x 1	1200	100 x 1 x 12	836	1304	1680	2003	2287	2543	2777





ИЗГОТОВЛЕНИЕ:

1. Отрезать шину необходимо с запасом в 50 мм, учитывая возможную корректировку.
2. Предварительная формовка – эта операция должна быть совершена с шиной до окончательной резки, перфорации, сверления и освобождения от оболочки.
3. Освобождения от оболочки выполняется при помощи обычного ножа, периферийным разрезанием оболочки и продольным разрезом той части, которую надо зачистить.
4. Перфорация и сверление: всегда используйте инструмент, предназначенный для работы с медью.
5. Монтаж - использовать между шиной и головками болтов оцинкованную шайбу распределения давления. В случае использования стальных крепежных деталей для соединения шины с 4 или более пластинами, необходимо использовать тарельчатую пружину. В других случаях использовать оцинкованный крепеж.



TRESSE METALLIQUE J.FORISSIER
INTERNATIONAL WIRE Group



м. Київ, вул. Червоноткацька, 93
т. (044) 22-33-820; e-mail: electrogurt@rambler.ru