



Мідна шина

Якість міді

	CU-ETP	CU без кисню
Мінімальний вміст міді	min 99,9%	min 99,96%
Щільність	8,89 г/см ³	8,94 г/см ³
Електричні характеристики		
питома електрична провідність	58 МСм/м (100% по IACS)	59,88 МСм/м (101% по IACS)
питомий опір при 20° С	1,724 мкОм*см	1,710 мкОм*см

Механічні характеристики Cu-ETP

м'яка мідь	межа міцності	210 - 220 МПа
	відносне видовження	min 25%
	твердість за шкалою Брінелля	45 МПа
напівтверда мідь	межа міцності	240 - 250 МПа
	відносне видовження	min 15%
	твердість за шкалою Брінелля	75 МПа
тверда мідь	межа міцності	280 - 360 МПа
	відносне видовження	min 5%
	твердість за шкалою Брінелля	110 МПа

Типорозміри плоских шин

ширина : від 5 мм до 250 мм	товщина: від 1 мм до 70 мм
довжина : до 8800 мм (в залежності від поперечного перерізу)	поперечний переріз: max 7500 мм ²
Покриття поверхні	
лудження (покриття оловом) : від 5 до 10 мікрон	



Таблиця допустимої сили струму в залежності від зростання температури ΔT

Розмір шини	Поперечний переріз, мм ²	Кг/шт.	ΔT 30° С			ΔT 50° С		
			Кількість шин на фазу			Кількість шин на фазу		
			1	2	3	1	2	3
20x5x4000	100	3,56	274	500	690	363	663	914
25x5x4000	125	4,45	327	586	795	433	776	1053
30x5x4000	150	5,36	379	672	896	502	890	1187
40x5x4000	200	7,12	482	836	1090	639	1108	1444
50x5x4000	250	8,90	583	994	1260	772	1317	1670
60x5x4000	300	10,69	688	1150	1440	912	1524	1908
80x5x4000	400	14,25	885	1450	1750	1173	1921	2319
100x5x4000	500	17,80	1080	1730	2050	1431	2292	2716
20x10x4000	200	7,12	427	734	959	564	970	1269
30x10x4000	300	10,69	573	986	1289	756	1300	1701
40x10x4000	400	14,25	715	1230	1609	944	1624	2124
50x10x4000	500	17,80	852	1510	2040	1129	2001	2703
60x10x4000	600	21,35	985	1720	2300	1305	2279	304
80x10x4000	800	28,50	1240	2110	2790	1643	2796	3697
100x10x4000	1000	35,60	1490	2480	3260	1974	3286	4320
120x10x4000	1200	42,80	1740	2860	3740	2306	3790	4956

Приклад:

$T_{max} = 85^{\circ}C$
 $T_c = 25^{\circ}C$
 при IP54
 $T_p = 25^{\circ}C + 10^{\circ}C = 35^{\circ}C$
 $\Delta T = 85^{\circ}C - 35^{\circ}C = 50^{\circ}C$

T_c - температура навколишнього середовища
 T_p - температура в середині розподільчого пристрою (при IP20 $T_p = T_c$, при IP54 $T_p = T_c + 10^{\circ}C$)
 T_{max} - максимально допустима робоча температура провідника
 ΔT - температура нагріву провідника відносно середовища ($\Delta T = T_{max} - T_p$)

Примітка

При паралельному використанні 2-ох або більше шин на одну фазу, відстань між ними повинна бути не менше товщини шини (це забезпечить ефективне охолодження шин).