REFERENCESTANDRDFORELECTRICAL WIRESCABLESAND FLEXIBLE CORDS

UL15 1-2

ʻ

1.1 ñ ˆ ǖ ˆ UL4̃4 ˆ UI8̃ 3̃

ˆ UL6̃2 ɾ ώ ˆ UI8̃ 5̃4 ñ ɣ ᴇˇ ˇ ˧ ὲ

‡ Ɲ ˧ ɣ ˢ Â : ˧ˇ ɾ ϭ

1k̈ 1 ɣ 8 kkk ʺ ʌ ` Â ï

ʌ ɛ ѝ 6~4 kAWG ɛ ɾ 12AWG~2kkkkcmil ʌ ɛ ɾ ϒ ϒ

ʌ ɛ Â

1k̈ 2 ʌ ASTM B8 kk-¸ 4 ʼĄ8 kkk ʺ ʌ ˢ Â ɛ

ɾ ʌ ñ 2k Â ɛ ʌ ñ 3k Â

1k̈ 3 : ѝ ˆ -Õ ` ˆ -H1X̃ ˆ -H2X̃ Â :

ʌ ɛˆ ɔ ѝ ɛ Ƶ ÿ : ɛ è ˧ ´ ṁ ˜ ɾ : ɛ

ɾ ϟ ˆ 1k1 b̃ ˘ ASTM B 557-¸ 4 ɾ

Ƶ 1in min 25mm min ǂ ṁ ⊦ ˘ ʌ 1k1

1k18 kkk ʺ ʌ ɾ ʌ ɛ

		1kin 25kmm ϟ ᵇ
(-O)	1125k¤ 275k1bf in^2	ɛʹ
	78 ¤ 1¸ MN m^2	1kk
	7757 ¤ 18 ¸ 6N cm^2	ʌ ɛʹ
	7.¸ 1 ¤ 1.¸ 3kgf mm^2	1kk
	ÿ : ʌ ɛ è ˧	
	( )	
` ʹ	18 675 ¤ 4425 1bf in^2	ɛʹ
	12¸ ¤ .3kMN m^2	1kk
(-H1x)	128 76 ¤ 3k5kN cm^2	ʌ ɛʹ
ɾ	13 ¤ 3 kgf F mm^2	1kk
(---H2x)		
	ɛ̀	
	18 5kk¤ 35kkbf in^2	ɛʹ
	128 ¤ 24MN m^2	1kk
	12755 ¤ 2413N cm^2	ʌ ɛʹ
	13.k1 ¤ 2.46 kgf mm^2	1kk

a ... ASTM B557-.4 ... 1in min 25mm min ... 1lbf in^2 1MN m^2 6. N cm^2 ... kgf mm^2
... ASTM E 2.-.3a ... 5
b ...

11.1 ... 11.1

_ E ʃ

_

E

E	E								E					
									ḣ		ḣ			
	ḣ [a]		ḣ [b]		ḣ [c]		ḣ [d]				k.8 ¦	ḣ [a]	k.7 ¦	ḣ [b]
	mil	mm	mil (k.8 ¦)	mm	mil (1.k.1 ¦)	mm	mil (k.8 ¦)	mm	cmil	mm^2	cmil	mm^2	cmil	mm^2
3k.	1k.k.	k.254	.8	k.24.	1k.1	k.257	. . .	k.251	1kk.	k.k.5k.7	.8	k.k.4. 7	---	---
2.	11.3	k.28 7	11.1	k.28 2	11.4	k.2. k.	11.2	k.28 4	128	k.k.647	125	k.k.633	---	---
28	12.6	k.32k.	12.3	k.321	12.7	k.323	12.5	k.318	15.	k.18 k.4	125	k.k.7. k.	---	---
27	14.2	k.361	13. .	k.353	14.3	k.363	14.1	k.358	2k.2	k.1k.2	1.8	k.1kk.	---	---
26	15. .													

Ч Л Е

Е	Ч Л Е		
	ḣ [a]	ḣ [b]	ḣ [c]
	mil mm	mil (k 8 ¦) mm	mil (1.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					
	[illegible]		[illegible]		[illegible]	
	mil	mm	mil (k.8 ¦)	mm	mil (1.k1 ¦)	mm
14AWG	k.k71	18 k.	k.k7k.	1.7	k.k72	18 3
13	k.18 k.	2.k3	k.k78	1. 8	k.18 1	2.k6

[illegible] 2k6

900	1.060	26.9	1.039	26.39	1.071	27.20
1000	1.117	28.4	1.095	27.81	1.128	28.65
1100	1.173	29.8	1.150	29.21	1.185	30.10
1200	1.225	31.1	1.200	30.48	1.237	31.42
1250	1.250	31.8	1.225	31.12	1.262	32.05
1300	1.275	32.4	1.250	31.75	1.288	32.72
1400	1.323	33.6	1.297	32.94	1.336	33.93
1500	1.370	34.8	1.343	34.11	1.384	35.15
1600	1.415	35.9	1.387	35.23	1.429	36.30
1700	1.459	37.1	1.430	36.32	1.474	37.44
1750	1.480	37.6	1.450	36.83	1.495	37.97
1800	1.502	38.2	1.472	37.39	1.517	38.53
1900	1.542	39.2	1.511	38.38	1.557	39.55
2000	1.583	40.5	1.551	39.40	1.599	40.61

a) 12AWG-2000kcmil 14 13AWG

b) 3

C) ( )

	a		b		c	
	mil	mm	mil (0.98)	mm	mil (1.01)	mm
1AWG	0.313	7.95	0.307	7.80	0.316	8.03
1/0	0.352	8.94	0.345	8.76	0.356	9.04
2/0	0.395	10.03	0.387	9.83	0.399	10.13
3/0	0.443	11.25	0.434	11.02	0.447	11.35
4/0	0.498	12.65	0.488	12.40	0.503	12.78
250kcmil	0.542	13.77	0.531	13.49	0.547	13.89
300	0.594	15.09	0.582	14.78	0.600	15.24
350	0.641	16.28	0.628	15.95	0.647	16.43

[redacted]

55l●	l●8 l●4	2l●.42	l●788	2l●l●2	l●8 12	2l●66
6l●●	l●8 4l●	21.34	l●8 23	2l●、l●	l●8 4●	21.54
65l●	l●8 74	22.2l●	l●8 57	21.77	l●88 3	22.43
7l●●	l●、l●7	23.l●4	l●88、	22.●8	l●、16	23.27
75l●	l●、3、	238 5	l●、2l●	23.37	l●、4●	24.l●
8 l●●	l●、6、	24.61	l●、5l●	24.13	l●、7、	248 7
、l●●	1.l●8	26.11	1.l●●7	25.●8	1.l●8	26.37
1l●●●	1.l● 4	27.53	1.l●62	26.、7	1.l● 5	278 1
11l●●	1.137	2●.88	1.114	2●.3l●	1.14●	2、.16
12l●●	1.●7	3l●15	1.163	2、.54	1.1、、	3l●45
125l●	1.212	3l●7●	1.●88	3l●.●	1.224	31.l●
13l●●	1.236	31.3、	1.211	3l●76	1.24●	31.7l●
14l●●	1.2● 2	32.56	1.256	31.、l●	1.2、5	328、
15l●●	1.327	33.71	1.3l●●	33.l●2	1.34l●	34.l●4
16l●●	1.371	348 2	1.344	34.14	1.●8 5	35.●8
17l●●	1.413	358、	1.●8 5	35.●8	1.427	36.25
175l●	1.434	36.42	1.4l●5	35.6、	1.44●	36.7●
●8 l●●	1.454	36.、3	1.425	36.2l●	1.46、	37.31

22	l●l●8 7	l●72、	l●l●8 1	l●714	l●l●2、l●	l●737
21	l●l●323	l●8 2l●	l●l●317	l●8 l●5	l●l●326	l●8 2●8
2l●	l●l●362	l●、1、	l●l●355	l●、l●2	l●l●366	l●、3l●
1、	l●l●4l●7	1.l●3	l●l●3、、	1.l●l3	l●l●411	1.l●44
●8	l●l●456	1.16	l●l●477	1.135	l●l●461	1.171
17	l●l●513	1.3l●	l●l●5l●2	1.275	l●l●5●8	1.315
16	l●l●576	1.46	l●l●564	1.433	l●l●8 2	1.47●
15	l●l●647	1.64	l●l●635	1.613	l●l●653	1.65、
14	l●l●727	18 5	l●l●712	18 1	l●l●734	18 6
13	l●l● 16	2.l●7	l●l● l●l●	2.l●3	l●l● 24	2.l●
12	l●l● 15	2.32	l●l● 、7	2.2●	l●l● 24	2.35
11	l●1l●3	2.62	l●1l●1	2.57	l●1l●4	2.64
1l●	l●116	2、5	l●114	2.		

12kk	1.263	32.18	1.238	31.45	1.276	32.41
125k	1.28	32.74	1.263	32.18	1.3k2	33.k7
13kk	1.314	33.38	1.288	32.72	1.327	33.71
14kk	1.365	34.67	1.338	33.	1.37	35.k3
15kk	1.412	358 6	1.348	35.15	1.426	36.22
16kk	1.45	37.k6	1.43k	36.32	1.474	37.44
17kk	1.5k4	38.2k	1.474	37.44	1.51	38.58
175k	1.526	38.76	1.4 5	37. 7	1.541	3 .14
18 kk	1.548	3 .32	1.517	38.53	1.563	3 .7k
1 kk	1.5 k	4k3	1.558	3 .57	1.6k6	4k7
2kkk	1.632	41.45	1.5	4k61	1.648	418 6

a) ч ḣ ɣ ñ(ў ⊦) ε Γ ʎ.

12 l●l●2l●l

15 'Ω 2k6

21	21.5	7l●5	13.1	42.7	218	71.5	13.3	43.6
2l●	16.、	55.4	1l●3	33.、	17.2	56.6	1l●5	34.6
1、	13.5	44.2	8.21	26.、	13.7	45.l●	8.37	27.4
18	1l●7	35.1	6.52	21.4	1l●、	35.7	6.64	218
17	8.45	27.7	5.15	16.、	8.61	28.2	5.25	17.2
16	6.72	22.l●	4.1l●	13.5	68 5	22.5	4.18	13.7
15	5.31	17.4	3.24	1l●6	5.41	178	3.3l●	1l●8
14	-------	---------	2.57	8.45	-------	--------	2.62	8.61
13	-------	---------	2.l●4	6.6、	-------	--------	2.l8	68 2
12	2.65	8.71	1.62	5.31	2.71	8 8、	1.65	5.42
11	2.11	6.、2	1.2、	4.22	2.15	7.l●6	1.32	4.3l●
1l●	1.67l●	5.47、	1.l●l、	3.343	1.7l●3	5.5、l●	1.l●8	3.4l8
、	1.325	4.348	l●8 l8 4	2.652	1.352	4.435	l●8 242	2.7l●4
8	1.l●51	3.446	l●64l●7	2.1l●2	1.l●71	3.515	l●6532	2.413
7	l●8 328	2.733	l●518 1	1.667	l●8 4、7	2.788	l●518 1	1.6、、
6	l●66l●	2.168	l●4l●31	1.323	l●6741	2.211	l●411l●	1.348
5	l●5242	1.72l●	l●31、7	1.l●4、	l●5361	1.754	l●326l●	1.l●7l●
4	l●4155	1.363	l●2535	l●8 315	l●423、	1.3、l●	l●238 5	l●8 478
3	l●32、6	1.l8 1	l●2l●1l●	l●65、5	l●3362	1.1l●3	l●2l●5l●	l●6725
2	l●2613	l●8 574	l●15、4	l●5231	l●2666	l●8 747	l●1626	l●5333
1	l●2l●73	l●67、8	l●1264	l●4146	l●2113	l●6、35	l●1	

22	17.2	56.4	17.5	57.5

75l●	l●l●238	l●l●773	l●l●l438	l●l●4721	l●l●24l●6	l●l●8 ، 4	l●l●l467	l●l●8 12
8 l●l●	l●l●2211	l●l●7254	l●l●l348	l●l●4425	l●l●2255	l●l●74l●l●	l●l●l375	l●l●4512
، l●l●	l●l●l ، 66	l●l●6448	l●l●l1 ، ،	l●l●3 ، 33	l●l●2l●l●5	l●l●6578	l●l●l222	l●l●4l●l1
1l●l●l●	l●l●l76 ،	l●l●8 l●4	l●l●l1●7 ،	l●l●354l●	l●l●8 l●4	l●l●5 ، 2l●	l●l●l 1l●l	l●l●361l●
11l●l●	l●l●l6l●	l●l●5275	l●l●l●8 l●	l●l●328	l●l●l64l●	l●l●538 3	l●l●l l●l●l●	l●l●328 1
12l●l●	l●l●l474	l●l●8 36	l●l●l8 ، ، 2	l●l●2 ، 5l●	l●l●l5l●3	l●l●4 ، 34	l●l●l●● 16 ،	l●l●3l●l8
125l●	l●l●l415	l●l●4643	l●l●l8 632	l●l●8 33	l●l●l443	l●l●4736	l●l●l88 l●2	l●l●888
13l●l●	l●l●l357	l●l●4465	l●l●l8 23l●	l●l●2723	l●l●l388	l●l●4554	l●l●l8 463	l●l●2776
14l●l●	l●l●l264	l●l●4145	l●l●l●77l●7	l●l●252 ،	l●l●l28 ،	l●l●422 ،	l●l●l●8 5 ،	l●l●257 ،
15l●l●	l●l●l17 ،	l●l●8 6 ،	l●l●l●71 ، 3	l●l●236l●	l●l●l2l●3	l●l●3 ، 47	l●l●l●7335	l●l●24l●6
16l●l●								

8 l●l●	l●l●l●8 27	l●l●3316	l●l●l●6166	l●l●2l●23	l●l●l●l●31	l●l●338 3	l●l●l●628 7	l●l●2l●62

8 ⱡⱡ	ⱡⱡⱡ6171	ⱡⱡ2ⱡ24	ⱡⱡⱡ62 1	ⱡⱡ2ⱡ63
1 ⱡⱡ	ⱡⱡⱡ8 45	ⱡⱡ1 8	ⱡⱡⱡ5 6ⱡ	ⱡⱡ1 55
2ⱡⱡⱡ	ⱡⱡⱡ5552	ⱡⱡ8 22	ⱡⱡⱡ5662	ⱡⱡ8 57

3ⱡ5

Ɛ˘ ⅃ ASTM C ⱢD Ɛˆ ⅄´ ⅄ ˜

ⱢⱯ ⅄ ASTM B Ɛˆ ⅄´ ˜

C 7 Tf ⱡ 15 6 ⱡTd (D)T R16 7.5 36 Tf ⱡ 747 ⱡⱡ13 43ⱡ8 6ⱡⱡ 6 Tm (2O)T R1 7.5 36 Tf ⱡ 747 ⱡⱡ1345ⱡ72 8 6ⱡⱡ 6 T

6	la427	1.41	la436	1.43	la427	1.41	la436	1.43
5	la33、	1.11	la346	1.13	la33、	1.11	la346	1.13
4	la26、	l888 2	la274	la、lda	la26、	l888 2	la274	la、lda
3	la213	la7lda	la217	la713	la213	la7lda	la217	la713
2	la16、	la555	la172	la566	la16、	la555	la172	la566
1	la134	la44la	la137	la44、	la134	la44la	la137	la44、
1 la	la1l46	la34、	la1l8	la355	la1l46	la34、	la1la	la355
2 la	lal8 44	la276	lal8 6la	la28 2	lal8 44	la276	lal8 6la	la28 2
3 la	lala66、	la21、	lala8 1	la223	lala66、	la21、	lala8 1	la223
4 la	lala53la	la174	lala541	la177	lala53la	lalal74	lala541	la177
25lakmil	lala44、	la147	lala458	la15la	lala44、	la147	lala458	la15la
3lda	lala374	la122	lala8 1	la125	lala374	la122	lala8 1	la125
35la	lala32la	la1la5	lala326	la1la7	lala32la	la1la5	lala326	la1la7
4lda	lala8 la	lala 2la	lala8 6	lala 38	lala8 la	lala 2la	lala8 6	lala 38
45la	lala24、	lal8 l8	lala254	lal8 34	lala24、	lal8 l8	lala254	lal8 34
5lda	lala224	lala736	lala238	lala751	lala224	lala736	lala238	lala751
55la	lala2la4	lala66、	lala2l8	lala8 2	lala2la4	lala66、	lala2l8	lala8 2
6lda	lala8 7	lala614	lalal、1	lala625	lala8 7	lala614	lalal、1	lala625
7lda	lalal6la	lala526	lalal63	lala537	lalal6la	lala526	lalal63	lala537
75la	lalal5la	lala4、1	lalal53	lala5lal	lalal5la	lala4、1	lalal53	lala5lal
8 lda	lalal41	lala46la	lalal43	lala46、	lalal41	lala46la	lalal43	lala46、
、lda	lalal24	lala4la	lalal28	lala417	lalal24	lala4la	lalal28	lala417
1ldda	lalal11	lala364	lalal13	lala371	lalal12	lala368	lalal14	lala375
11lda	lalal1a2	lala335	lalal1a4	lala342	lalal1a2	lala335	lalal1a4	lala342
12lda	lalda 35	lala3la7	lalda 54	lala313	lalda 35	lala3la7	lalda 54	lala313
125la	lalda8 8	lala2、5	lalda 15	lala3lda	lalda8 8	lala2、5	lalda 15	lala3lda
13lda	lalda8 63	lala8 4	lalda88 la	lala8 、	lalda8 63	lala8 4	lalda88 la	lala8 、
14lda	lalda7、4	lala26la	lalda8 la	lala265	lalda8 la2	lala263	lalda8 17	lala268
15lda	lalda741	lala243	lalda755	lala248	lalda748	lala246	lalda763	lala25la
16lda	lalda7la2	lala231	lalda715	lala235	lalda7la2	lala231	lalda715	lala235
17lda	lalda66la	lala216	lalda673	lala22la	lalda66la	lala216	lalda673	lala22la
175la	lalda642	lala21la	lalda654	lala214	lalda642	lala21la	lalda654	lala214
l8 lda	lalda617	lala2la2	lalda62、	lala2la6	lalda623	lala2la5	lalda635	lala2l8
1、lda	lalda88 4	lalal、2	lalda5、6	lalal、6	lalda5、1	lalal、4	lalda6la2	lalal、8
2ldda	lalda555	lala8 3	lalda566	lala8 6	lalda561	lala8 4	lalda572	lala888

3k6

1 ⅄ ⅄ ⅄ E

´	E AWG	2kN		25N	
		ß /1000ft	ß /1000ft		ß /1000ft
⅄´	14	2.7	.15	28 5	.32
	13	2.21	7.26	2.25	7.41
	12	1.75	5.75	1.78	588
	11	1.37	48	1.3	4.56
	1k	1.18	3.55	1.1k	3.62
		k8 57	28 2	k8 74	28 7
	8	k67	2.23	k6 2	2.27
	7	k53	1.76	k55k	18 1
	6	k427	1.41	k436	1.43
	5	k33	1.11	k346	1.13
	4	k26	k88 2	k274	k kk
	3	k213	k7kk	k217	k713
	2	k16	k555	k172	k566
	1	k134k	k43 8	k1367	k448 5
	1 k	k1k63	k348 7	k1k8 4	k3556
	2 k	k18 432	k2766	k18 5 8	k28 2k
	3 k	k1k6688	k21 4	k1k8 2k	k223 8
	4 k	k1k524 8	k1722	k1k5352	k1755
	14	2.62	8.62	2.68	8.78
	13	2.18	68 2	2.12	6.7
	12	1.65	5.43	1.68	5.53
	11	1.32	4.3k	1.34	4.3

3k6A

1 ʎ ʎ E

E AWG	2k Ņ		25 Ņ	
	ß /1000ft	ß /1000ft	ß /1000ft	ß /1000ft
6	k6716	2.2k4	k68 52	2.248
5	k5326	1.748	k5436	1.78 4
4	k4224	1.38 6	k43k	1.414
3	k3351	1.1kk	k3418	1.121

16		233	721	237	735	242	75	246	116	8	8
17	666	2 8	67	222	6 3	227	7 6	232		35	111	365
175	647	212	66	216	672	22	8 5	225	6	34	8	355
8	62	2 6	642	21	654	214	667	2 8	3	33		

7	0.0162	0.0531	0.0165	0.0541	0.0173	0.0567	0.0177	0.0581
7	0.0151	0.0494	0.0154	0.0505	0.0162	0.0531	0.0165	0.0542
8	0.0142	0.0464	0.0144	0.0473	0.0152	0.0497	0.0155	0.0508
9	0.0125	0.0413	0.0127	0.0417	0.0135	0.0443	0.0138	0.0452
1	0.0113	0.0371	0.0115	0.0378	0.0121	0.0397	0.0124	0.0407

3 11

ASTM M A E

E								
	2 N		25 N		2 N		25 N	
	1 ft	km	1 ft	km	1 ft	km	1 ft	km
14AWG	2.62	8.61	2.67	8.78	2.82	9.25	2.88	9.42
13	2.10	6.89	2.13	7.03	2.26	7.41	2.31	7.54
12	1.68	5.53	1.71	5.64	1.81	5.94	1.85	6.05
11	1.33	4.38	1.36	4.47	1.44	4.71	1.46	4.79
10	1.06	3.48	1.08	3.55	1.14	3.73	1.16	3.80
9	0.841	2.75	0.857	2.82	0.908	2.96	0.926	3.02
8	0.666	2.18	0.679	2.23	0.720	2.35	0.734	2.41
7	0.533	1.75	0.544	1.78	0.572	1.88	0.584	1.92
6	0.423	1.38	0.431	1.42	0.455	1.49	0.463	1.52
5	0.336	1.10	0.343	1.12	0.360	1.18	0.367	1.20
4	0.266	0.873	0.271	0.887	0.286	0.937	0.292	0.958
3	0.213	0.699	0.217	0.711	0.226	0.744	0.232	0.763
2	0.169	0.554	0.172	0.565	0.182	0.595	0.185	0.607
1	0.134	0.441	0.137	0.448	0.144	0.472	0.147	0.481
1 0	0.106	0.349	0.108	0.355	0.114	0.374	0.116	0.381
2 0	0.0847	0.276	0.0867	0.282	0.0909	0.298	0.0924	0.303
3 0	0.0674	0.221	0.0687	0.225	0.0724	0.238	0.0738	0.242
4 0	0.0534	0.175	0.0546	0.179	0.0574	0.188	0.0585	0.192
250kcmil	0.0453	0.149	0.0462	0.151	0.0487	0.159	0.0496	0.162
300	0.0377	0.123	0.0385	0.125	0.0405	0.133	0.0413	0.136
350	0.0323	0.106	0.0332	0.108	0.0347	0.114	0.0354	0.116
400	0.0283	0.0928	0.0289	0.0947	0.0304	0.0997	0.0310	0.102
450	0.0252	0.0825	0.0256	0.0842	0.0270	0.0886	0.0275	0.0902
500	0.0226	0.0743	0.0231	0.0757	0.0243	0.0797	0.0248	0.0813
550	0.0206	0.0675	0.0210	0.0688	0.0221	0.0725	0.0225	0.0738
600	0.0188	0.0619	0.0193	0.0631	0.0203	0.0664	0.0206	0.0677
7	0.0162	0.0531	0.0165	0.0541	0.0173	0.0567	0.0177	0.0581

2 2006

75k	k1 51	k4 5	k1 54	k5 5	k1 62	k5 31	k1 65	k5 42
8 k	k1 42	k4 64	k1 44	k4 73	k1 52	k4	k1 55	k5 8
k	k1 25	k4 13	k1 2	k4 2	k1 35	k4 43	k1 3	k4 52
1k k	k1 13	k3 71	k1 15	k3 7 8	k1 21	k3	k1 23	k4 7

Γ

‡

4k 1 Γ ע ǂ a ɔ Â

4k 2 : ╗ ˘ ⅃ Γ Ɲ ⅃ ל Γ

Γ ˘ ñ ѝ Γ ╗ Ɲ ˆ 4k 4 8 1 ˜ Â

47.1 47.1 ɔ ⅃ ˘ Γ Γ

Â ɛ ⅃ " Â è 5k

è ˘ Ɇ ⅃ ӊ : ñ è ´ ɔ

⅃ ˘ ӊ : ñ ⁞

Â

47.2 47.1 ӊ : ñ è Γ

UL15 8 1 è Æ ˘ Ɇ ñ ↑ ⅃ ↑ ˘

Л a ↑ Γ ˘ ɛ ˘

˘ ʺ ɣ UL62 ɾ è˘ ɛ̀ è´ ˢ ⁞ /ǀ 2x 1x

Â ɷ ˘ UL62 a ʺĄ UL15 8 1 ɾ Â ɲ UL62

Ɲ Â Ɇ 47.1 ʺ 5k

У è Â

5k 1

CATV k Ņ ˆ 1 4ⁱ ˜ ɾ 75 Ņ ˆ 167ⁱ ˜ CP ɾ USE-2 ɾ USE

ɿ ˢ ɿ ˢ Â ɛ̀ ɾ RHW-2 RHH ɾ

SIS ɾ Â

	ɔ ˆ 1in 25mm ñ	
У	2k	15k lbf in 1k 3MN m 1k 34n cm 1.k 5kg mm
è У 16 8 ʹ	У 5k	У 8 5
ɣ ɿ ˢ USE-2 ɾ RHW-2 RHH ɾ k Ņ ˆ 1 4ⁱ ˜ ɾ ˘ ѝ 121 ¤ 1.k Ņ ˆ 24 8 ¤ 18 ⁱ ˜		
ɣ ɿ ˢ ˘ ɿ U ɾ RHW ɾ RH 75 Ņ 5 Ņ ˆ 167ⁱ ˜ ˘ ѝ 113.k ¤ 1.k Ņ ˆ 235.4 ¤ 18 1ⁱ ˜	У 5k	У 8 5
121 ¤ 1.k Ņ ˆ 24 8 ¤ 18 ⁱ ˜ è У 18	У 6k	У 6k

. Ч CP

	˥˩ è ל ˩ ˆ 1in 25mm ñ ל 3in 75mm̃	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע	25 ˆ 1.4IN 6.2mm̃	3k• (3in 75mm)	15k•lbf in 1k•3MN m 1k•34n cm 1.k•5kg mm
| è ע 16 8 ѝ 7k•¤ 1.k•Ņˆ 15 8 ¤ 1 i ˜	a	ע 7k•	ע 8 5
121 ¤ 1.k•Ņˆ 24 8 ¤ 18 i ˜ ע 8	a	ע 6k•	

5k●21

5k•23

42 k•Ṇ^ 194ⁱ ˜ CPCPE ⌐ NBR/PVC ⌐

ㄣ ^

5k.2.

CATV ╥ ⁸ ╥ ⁸ ÂUSE-2 ὲ Γ

RHW-2 RHH k.Ņ^ 194ⁱ ˜ CPE Â

	ל ^ 1in 25mm ñ	
ע	25k. ^ 2-1.2in 62.5mm˜	15kk.lbf.in 1k.3MN.m 1k.34n.cm 1.k.5kg.mm
è ע 16⁸ '	ע 6k.	ע 8.5
ὴ 121 ¤ 1.k.Ņ^ 24.8 ¤ 18ⁱ ˜		
121 ¤ 1.k.Ņ^ 24.8 ¤ 18ⁱ ˜ è ע 18	ע 6k.	ע 6k.
CPE У ǂ ὴ ע Ὦ Λ Â		

5k.3k.

CATV ╥ ⁸ ╥ ⁸ ÂUSE ὲ Γ

RHW-2 RHH 75 Ņ^ 167ⁱ ˜ CPE Â

	ל ^ 1in 25mm ñ	
ע	2kk. ^ 2in 5k.mm˜	15kk.lbf.in 1k.3MN.m 1k.34n.cm 1.k.5kg.mm
è ע 16⁸ '	ע 6k.	ע 8.5
ὴ 113 ¤ 1.k.Ņ^ 235.4 ¤ 18ⁱ ˜		
121 ¤ 1.k.Ņ^ 24.8 ¤ 18ⁱ ˜ è ע 18	ע 6k.	ע 6k.
CPE У ǂ ὴ ע Ὦ Λ Â		

5k.31

Ч CPE

	ל ˆ 1in 25mm ñ	
ע	2k.k. ˆ 2in 5k.mm̃	15k.k.lbf in 1k.3MN m 1k.34n cm 1.k.5kg mm
è ע 16 '	ע 6k.	ע 8 5
ѝ 113 ¤ 1.k.Ṇˆ 235.4 ¤ 18 ¡ ˜		
121 ¤ 1.k.Ṇˆ 24.8 ¤ 18 ¡ ˜ è ע 18	ע 6k.	ע 6k.
CPE У ǂ ѝ ע Ѡ̂ Л Â		

5k.32

37 .k.Ṇˆ 194¡ ˜ CPE

	ל ˆ 1in 25mm ñ	
ע	2k.k. ˆ 2in 5k.mm̃	12k.k.lbf in 8 .27MN m 8 27n cm k.8 4
è ע 16 '	1k.k.	
ѝ 113 ¤ 1.k.Ṇˆ 235.4 ¤ 18 ¡ ˜	ˆ 1in 25mm̃	
121 ¤ 1.k.Ṇˆ 24.8 ¤ 18 ¡ ˜ è ע 18		
ɣ 6k.Ṇˆ 14k¡ ˜		
121 ¤ 1.k.Ṇˆ 24.8 ¤ 18 ¡ ˜ è ע 18	ע 6k.	

5k33

47 1k5 Ņ 221i ˜ CPE

	ל ˆ 1in 25mm ñ	
ע è ע 16 ˈ ѝ 113 ¤ 1.kŅ 235.4 ¤ 18 i ˜ 121 ¤ 1.kŅ 24.8 ¤ 18 i ˜ è ע 18 ɣ 6kŅ 14ki ˜ 121 ¤ 1.kŅ 24.8 ¤ 18 i ˜ è ע 18	25k ˆ 2-1.2in 62.5mm˜ ע 5k ע 6k	12kkbf in 8 .27MN m 8 27n cm k8 44kg mm ע 8 k ע 6k
47 CPE У ǂ ѝ ע Ѡ Λ Â		

5k34

USE-2 ɾ USE ɾ RHW-2 RHH ɾ SIS .kŅ 1.4i ˜ ɾ 75 Ņ 167i ˜

CPE ɾ Â

	ל ˆ 1in 25mm ñ	
ע è ע 16 ˈ ɣ ˥ ˢ USE-2 ɾ RHW-2 RHH ɾ .kŅ 1.4i ˜ ɾ ˘ ѝ 121 ¤ 1.kŅ 24.8 ¤ 18 i ˜ ɣ ˥ ˢ ˘ ˥ U ɾ RHW ɾ RH 75 Ņ 5 Ņ 167i ˜ ˘ ѝ 113.k ¤ 1.kŅ 235.4 ¤ 18 1i ˜ 121 ¤ 1.kŅ 24.8 ¤ 18 i ˜ è ע 18	2kk ע 5k ע 5k ע 6k	15kkbf in 1k3MN m 1k34n cm 1.k5kg mm ע 8 5 ע 8 5 ע 6k
CP У ǂ ѝ ע Ѡ Λ Â .kŅ 1.4i ˜ CP ɣ RHW-2 Â RHH ɾ SIS ᴇ Â ˙ ! ˘ 75 Ņ 167i ˜ CP ɣ RHW ɾ RHH ᴇ ˘ ˙ ! Â		

5k42

RHW-2 RH RHW Γ RHH EP Γ Â

	ל ˆ 1in 25mm ñ		
У è У 168 ' ѝ 121 ¤ 1.kNˆ 24 8 ¤ 18 i ˜	25k У 75	7kklbf in 48 3MN m 48 3n cm k4 2kg mm У	75
EP У ǂ ѝ Ĉ -м Ώ ˆ EPM̃ Â kNˆ 1 4i ˜ CP ɣ RHW-2 Â RHH Γ SIS ε Â ˙ ị ˘ 75 Nˆ 167i ˜ CP ɣ RHW Γ RHH ε ˘ ˙ ị Â			

5k52

28 75 Nˆ 167i ˜ Γ kNˆ 194i ˜ EPDM Γ

	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜				
	75 N kN	75 N	75 N kN		75 N

38 Ώ 2k6

5k•53

35 1k•5 Ņ^ 221ⁱ ˜ EP ɾ Â

	ל ˆ 1in 25mm ñ	

ע

3˛ ˝Ω 2k•6

1k5 Ņ 121 ¤ 1.kŅ 24 8 ¤ 18 i ˜ è У 18 ɣ 6kŅ 14ki ˜ 121 ¤ 1.kŅ 24 8 ¤ 18 i ˜ è У 18	У 5k У 6k	У 5k У 6k
45 EP У ǂ ѝ Ѡ -м Ѡ ˆ EPM̃ ÂEPDM У ǂ ѝ Ѡ -м - Ѡ Λ Λ		

5k56

RHW-2 RH RHW Γ SIS EPCV Γ Â

	ϟ ˆ 1in 25mm ñ	
У è У 168 ʻ ѝ 121 ¤ 1.kŅ 24 8 ¤ 18 i ˜	225 ˆ 2-1 2in 56.2mm̃ У 75	12kkbf in 8 .27MN m 8 27n cm k8 44kg mm У 75
EPCV У ǂ ѝ Ѡ -м Ѡ (EP) Â (PE) kŅ 1 4i ˜ CP ɣ RHW-2 Â RHH Γ SIS ε Â ˙ ! ˘		

5k28

Z Γ ZW ETFE ╥ ˢ Âè 15k

Ņˆ 302i ˜ Γ ETFE CATV ECTFE Γ ETFE

Â

	ϟ ˆ 1in 25mm ñ	
У è У 168 ʻ ѝ 18 k¤ 1.kŅ 356 ¤ 18 i ˜	1kk ˆ 1in 25mm̃ У 75	5kkkkbf in 34.5MN m 3447n cm 3.52kg mm У 8 5 5kkkkbf in 34.5MN m 3447n cm 3.52kg mm
ECTFE Γ ETFE У ǂ ѝ Ѡ Γ Ѡ Ѡ ѝ 5kMM m̃ Ѵ Â		

4k Ѡ 2k6

5k6

5k8 k

ᒥ ᵊ ᒥ ᵊ Â è ᒋ RH RHH

75 Ņˆ 167ⁱ ˜ NBR/PVC Â

	ⅵ è ⅼ ⅼ ˆ 1in 25mm ñ ⅼ 3in 75mm̃	ⅼ (1in 25mm ñ)	
ע	31 ˆ 5.16in 78 mm̃	3kk ˆ 3in 75mm̃	15kklbf.in^2 1k3MN.m^2 1k34n.cm^2 1.k5kgf.mm^2
ὤ è ע 168 ˘ ὴ 7kk ¤ 1.kN̩ˆ 158.k ¤ 18 i ˜	a	ע 7k	ע 7k
121.k¤ 1.kN̩ˆ 24.8 ¤ 18 i è ע 18	a	ע 6k	ע 6k
a NBR PVC	5k8 3 [a] Â		

5k.6

23 6kN̩ˆ 14ki ˜ NBR PVC[a]

	ⅵ è ⅼ ⅼ ˆ 1in 25mm ñ ⅼ 3in 75mm̃	ⅼ (1in 25mm ñ)	
ע	31 ˆ 5.16in 78 mm̃	3kk ˆ 3in 75mm̃	8 AWG Γ SO ʽ 18 kklbf.in^2 12.4MN.m^2 124kn.cm^2 1.27kgf.mm^2 ὲ ʽ 15kklbf.in^2 1k3MN.m^2 1k34n.cm^2 1.k5kgf.mm^2
ὤ è ע 168 ˘ ὴ 7kk¤ 1.kN̩ˆ 158.k ¤ 18 i ˜ ɣ 6kN̩ˆ 14ki ˜ ʽ 121.k¤ 1.kN̩ˆ 24.8 ¤ 18 i ˜ è ע 18	a a	ע 7k ע 6k	ע 7k ע 6k
a 23 NBR PVC У	ǂ ὴ Φ Γ Ὦ ʌ Â		

i ~ è y ß		6k●	6k●

a

5k 1k5

RH Γ RHW Φ a

	\ è ל ˩	ל	
	ˆ 1in 25mm ñ	(1in 25mm ñ	
	ל 3in 75mm̃	)	

ע 1 3kk

ˆ 3 16in 48 mm̃ ˆ 3in 75mm̃

ǒ è a ע

ע 24k ˘ ѝ 5k

1kk k¤ 1.k Ṇˆ 212.k ¤ 18 i

ע

121.k¤ 1.k Ṇˆ 24 8 ¤ 18 a 6k

i ˜ è ע 18

ὤ è

У 24k ˘ ѝ

1k k k ¤ 1.k Ņˆ 212.k ¤ 18 ⁱ

12

ὤ è у 168 ˘ ѝ 7k.k.¤ 1.k.Ṇˆ 158 .k. ¤ 18 i ˜	a	у 65	у 75
ỵ 6k.Ṇˆ 14k.i ˜ : 121.k.¤ 1.k.Ṇˆ 24.8 ¤ 18 i ˜ è у 18	a	у 6k.	у 6k.
a 13 Φ У ǂ ѝ Φ ⅄ Â			

5k.121

14 6k.Ṇˆ 14k.i ˜ Φ a

	⅃ è ל ⅃ ˆ 1in 25mm ῆ ל 3in 75mm̃	ל (1in 25mm ῆ)	
у	25 ˆ 1.4in 6.2mm̃	3k.k. ˆ 3in 75mm̃	15k.k.lbf.in^2 1k.3MN.m^2 1k.34n.cm^2 1.k.5kgf.mm^2

ὤ è a у 65 ˘ ת
у 168 ˘ ѝ ǂ ǯ Γ
7k.k.¤ 1.k.Ṇˆ 158 .k. ¤ 18 i ˜ у 7k.

ỵ 6k.Ṇˆ 14k.i ˜ : a у
121.k.¤ 1.k.Ṇˆ 24.8 ¤ 18 6k.
i ˜ è у 18

ὥ è

У 16 ˘ ὴ

7 ¤ 1 ¤ 13 ¤ 18 ¡ ˜

ỵ 6 ¤ 14 ¡ ˜

ʽ

121 ¤ 1 ¤ 24 8 ¤ 18

4 Ὠ 2 ¤ 6

	ⅵ è ל ⅵ ˆ 1in 25mm ñ ל 3in 75mm̃	ל (1in 25mm ñ)	
ע ώ è ע 24k ˘ ѝ 121.k¤ 1.kŅˆ 212.k ¤ 18 i ɣ 6kŅˆ 14ki ˜ ʻ 121.k¤ 1.kŅˆ 24.8 ¤ 18 i ˜ è ע 18	25 ˆ 1.4in 6.28 mm̃ a a	25k ˆ 2-1.2in 62.5mm 5k ˆ 1.2in 12.5mm̃ ע 6k	12kklbf.in^2 8.27MN.m^2 8.27n.cm^2 k8.44kgf.mm^2 .kklbf.in^2 6.2MN.m^2 621n.cm^2 k633kgf.mm^2 ע 6k
a 17 Φ У ǂ ѝ Φ ⅄ Â			

5k125

41 .kŅˆ 194i ˜ Φ [a] Γ NBR/PVC[b] Γ Â

	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע ώ è ע 24k ˘ ѝ 121.k¤ 1.kŅˆ 24.8 ¤ 18 i ɣ 6kŅˆ 14ki ˜ ʻ 121.k¤ 1.kŅˆ 24.8 ¤ 18 i ˜ è ע 18	25k ˆ 2in 5kmm̃ 5k ˆ 1.2in 12.5mm̃ ע 6k	12kklbf.in 8.27MN.m 8.27n.cm^2 k8.44kg.mm^2 .kklbf.in 6.21MN.m 621n.cm^2 k633kg.mm^2 ע 6k
a41 Φ У ǂ ѝ Φ ⅄ Â b41 NBR.PVC У ǂ ѝ Φ Γ Ώ ⅄ Â		

5k133

CATV 75 Ņˆ 167i ˜ LDFRPE[a] Γ

5k ʻΩ 2k6

	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע LDPE	ÿ ⅃ Ĩ ˇ Э ⅄ LDPE ˈ 3k◆ ˆ 3in 75mm̃ ὲ LDPE ˈ 35k◆ ˆ 3-1.2in 8 7.5mm̃	LPDE ˈ 14k◆◆bf in ˛.65MN m ˛65n cm^2 k◆˛8 4kg mm^2
ע HDPE	3k◆ ˆ 3in 75mm̃	24k◆◆bf in 16.5MN m 1665n cm^2 1.6˛ kgf mm^2
LDPE Ґ HDPE ˈ ὤ è ע 48 ˊ ὴ 1k◆k◆¤ 1.k◆Ṇˆ 212.k◆¤ 18 ⁱ	ע 75	ע 75

aLDPE У ǂ ὴ Φ ⅄ ˘ ὲ è ˆ ˜ έ k◆˛ 1k◆k◆˛ 25g cm^3

[ASTMD 1248 8 4(R1˛8 ˛) è ὴ I] Ґ ǂ Â

bHBFRPE У ǂ ὴ Ὦ ⅄ ˘ ὲ è ˆ ˜ έ k◆˛ 41-k◆˛ 5˛ g cm^3

[ASTMD 1248 8 4(R1˛8 ˛) è ὴ III] Ґ ǂ Â

C ὴ k◆˛ 3 g cm^3 (˛ 3k◆kg cm^3) ЛЭ PE ṁ ⊢ 2.k◆¤ k◆2in min 5k◆¤ 5mm min ˘

ע ⅄ ⁸ Â ὴ k◆˛ 3 g cm^3 (˛ 3k◆kg cm^3) ЛЭ PE ṁ ⊢ 2k◆¤ k◆2in min 5k◆k◆¤ 25 mm min Â ⅃ ᴳ Ю ᵘ ה ˈl PE ĩ ɣ k◆˛ 3 g cm^3 (kg cm^3)

ˈ

ὤ è У 16 ˘
й 28 7.

1k5 Ņ ầ ¸ k•Ņ ầ 75 Ņ Ґ 6k•Ņ è æ ╥

(2768 ¤ 18 i)			
THWN ( )	45	65	75

5 145

THW THWN PVC[a]

	^ 1in 25mm ñ ~ [b]		[b]
	THWN	THW[b]	THWN THW[b]

15

^ 1-1 2in 38 mm

45

	ל ˆ 1in 25mm ῆ ˜ b	b

ʸˆ Ω ⅵ ˜

ώ Γ ASTM

5k●156

12B ¸k●Ņ(1¸4ⁱ)PVC[a]

		ל (1in 25mm ñ)	
75Ņ(167ⁱ)	è ע 6k● , ѝ 75. ¤1Ņ ˆ 167.k●¤18ⁱ ˜	ע	5k●
60Ņ(14kⁱ)	è ע 6k● , ѝ 1k●k●k● ¤1Ņ ˆ 212.k●¤18ⁱ ˜	ע	6k●

ak●

		1.12kgf mm^{2}
ŏ è y 16 ˘ ì 1k●k●¤ 1.k●Ņ^ 212.k●¤ 18 i ɣ 6k● Ņ(14k●) : 6k●k●¤ 1.k●Ņ^ 14k●k●¤ 18 i ˜ è y 16	y 5k●	y ³ 5
6k●k●¤ 1.k●Ņ^ 14k●k●¤ 18 i ˜ è y 6k●	y 8 5	y ³ 5
6k●k●¤ 1.k●Ņ^ 14k●k●¤ 18 i ˜ è y 6k●	y 75	y 75
a 11 PVC y ↑ ì Ѽ Ѽ б Ѽ Ѽ		ʌ

5k●166

11 6k●Ņ(14k●)PVC[a]

	ɮ ^ 1in 25mm ñ ˜	
y	2k●● ^ 2in 5k●m̃	16k●●lbf in^{2} 11.k●MN m^{2} 11k●3N cm^{2} 1.12kgf mm^{2}
ŏ è y 16 ˘ ì 1k●k●¤ 1.k●Ņ^ 212.k●¤ 18 i ɣ 6k● Ņ(14k●) : 6k●k●¤ 1.k●Ņ^ 14k●k●¤ 18 i ˜ è y 16	y 6k●	y ³ 5
	y 75	y 75
a 11 PVC 5k●165 a Â		

5k●167

11 6k●Ņ(14k●)PVC[a]

	ɮ ^ 1in 25mm ñ ˜	
y	2k●● ^ 2in 5k●m̃	ß k●●lbf in^{2} 12.4MN m^{2} 124k●N cm^{2} 1.27kgf mm^{2}
ŏ è y 16 ˘ ì 1k●k●¤ 1.k●Ņ^ 212.k●¤ 18 i ɣ 6k● Ņ(14k●) : 6k●k●¤ 1.k●Ņ^ 14k●k●¤ 18 i ˜ è y 16	y 6k●	y ³ 5
	y 75	y 75
a 11 PVC 5k●165 a Â		

5k16

11 6k N (14k)PVC[a]

5 Ω 2k6

ώ è у 16 ˘

й 1k•k•¤ 1.k•Ņˆ 212.k•¤ 18 ¡ 06 880.0 706.32m8© Å0 0 8.4 Tf 0 0.999747 0 0 1 249.92 18

6k• ˝Ω 2k•6

		1.k5kgf mm^2
ὤ è ע 16 ˘	ו	ו
ὴ 121.k¤ 1.kŅ^ 24 8 ¤ 18 ⁱ	ע 45	ע 7k
	ὲ	ὲ
	ע 65	ע 65
ɣ 6k Ņ (14k) :	ע 75	ע 75
6kk¤ 1.kŅ^ 14kk¤ 18 ⁱ ˜ è		
ע 16	ע 8 5	ע 3 5
ɣ 6k Ņ (14k) :		
6kk¤ 1.kŅ^ 14kk¤ 18 ⁱ ˜ è		
ע 16	ע 75	ע 75
6kk¤ 1.kŅ^ 14kk¤ 18 ⁱ ˜ è		
ע 6k		
a 12 PVC 5k17 a Â		

5k18 1

12 1k5 Ņ (221ⁱ)PVC[a] Γ

	ל	
	^ 1in 25mm ῆ ˜	
ע	1kk	15kklbf in^2
	^ 1in 25mm˜	1k3MN m^2
		1k34N cm^2
		1.k5kgf mm^2
ὤ è ע 16 ˘	ו	ו
ὴ 136k¤ 1.kŅ^ 2768 ¤ 18 ⁱ	ע 45	ע 7k
	ὲ	ὲ
	ע 65	ע 7k
ɣ 6k Ņ (14k) :	ע 75	ע 75
6kk¤ 1.kŅ^ 14kk¤ 18 ⁱ ˜ è		
ע 16	ע 8 5	ע 3 5
ɣ 6k Ņ (14k) :		
6kk¤ 1.kŅ^ 14kk¤ 18 ⁱ ˜ è		
ע 16	ע 75	ע 75
6kk¤ 1.kŅ^ 14kk¤ 18 ⁱ ˜ è		
ע 6k		
a 12 PVC 5k17 a Â		

5k 8 2

CATV 6k Ņ (14k) ầ 75 Ņ (167) ầ k Ņ (1 4) ɾ 1k 5 Ņ (221) PVC[a]

ɾ ╥ ȣ ầ ╥ ȣ ầ ὲ ɾ G

43 ɾ

	ל ˆ 1in 25mm ῆ ˜	

ע

ὤ è ע

b

5k•1 8 3

CATV ầ ╥ ˢ ầ ╥ ˢ ɾ ὲ

6k•Ṇ (14k•i) ầ 75 Ṇ (167i) ầ ˛ k•Ṇ (1˛ 4i) ɾ 1k•5 Ṇ (221i) ` PVCa ɾ

6k•Ṇ (14k•i) ầ 75 Ṇ (167i)

ל

ˆ 1

15k●Ņ^ 3k●2ⁱ ˜ '	У 5k●	2.46kgf mm^2 У 5k●
ώ è У 6k● ˘		
ѝ 15 8 .k●¤ 1.k●Ņ^ 316.4 ¤ 18 ⁱ ˜		
125 Ņ^ 257ⁱ ˜ '		
ώ è У 16 8 ´	d	d
ѝ 15 8 .k●¤ 1.k●Ņ^ 316.4 ¤ 18 ⁱ		
Ѳ ɣ PVDE ˝Ω '		
ώ è У 3k● ˘	d	d
ѝ 136.k●¤ 1.k●Ņ^ 276 8 ¤ 18 ⁱ		

a PVDF У ǂ ѝ Ļ Ѡ̂ ⅄ Â ѝ ⅄ PVDF˘ ╗ ώ
ȁ ɘ γ Â
bPVDF ˝Ω У ǂ ѝ Ļ Ѡ̂ б ˝Ω м ˝Ω Â ѝ ⅄ ⅄ ˘
╗ ώ ȁ ɘ γ Â
cPVDF Ґ PVDF ˝Ω ṁ 2.k●¤ k●2in min 5k●¤ 5mm min Â
d ñ è l' Ł У ȁ Æ ɣ ε Э ˧ .
Э У Ґ ṁ Ґ ϧ Â У ⅄ è æ
a a ⅄ Â

5k● 18 ˛

RH ȁ RHW-2 ȁ RHW Ґ RHH SBR IIIR NR

5k●1 ¸ 5

4 6k●Ņˆ 14k●ⁱ ˜ SBR/NR[a]

	ⅵ è ל ⅃ (1in 25mm ñ ל 3in 75mm)	ל (1in 25mm ñ)	
ע ώ è ע 16 ˘ ѝ 7k●k●¤ 1.k●Ņˆ 15 .k●¤ 18 ⁱ ˜	25 (1.4in 6.2mm) a	35k● (3-1.2in 3 7.5mm	15k●k●lbf in² 1k●3MN m² 1k●34N cm² 1.k●5kgf mm²
		ע 65 ˘ ת Γ ל ǂ ǯ Γ ѝ 14k● ǐ ‡ ѝ ע 7k●	
a 4 SBR NR У ǂ ѝ SBR à NRˆ ˜ γ ⅄ ⅄ Â			

5k●1 ¸ 6

6 6k●Ņˆ 14k●ⁱ ˜ SBR/NR[a]

	ⅵ è ל ⅃ (1in 25mm ñ ל 3in 75mm)	ל (1in 25mm ñ)	
ע	1 ¸ (3.16in 48 mm)	3k●k● (3in 75mm)	8 AWG Γ S 18 k●k●lbf in² 12.4MN m² 124k●N cm² 1.27kgf mm² ὲ 15k●k●lbf in² 1k●3MN m² 1k●34N cm² 1.k●5kgf mm²
ώ è ע 16 ˘ ѝ 7k●k●¤ 1.k●Ņˆ 15 .k●¤ 18 ⁱ ˜	a	ע 65 ˘ ת Γ ל ǂ ǯ Γ ѝ 14k●	

5k●1 ˛ 7

7 75 Ņ^ 167ⁱ ˜ SBR/NRª

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	
ע	3k● ^ 3in 75mm˜	7k●bf in² 48 3MN m² 48 3N cm² k●4 ˛ 2kgf mm²
ώ è ע 6k● ˘ ѝ 1k●k●¤ 1.k●Ņ^ 212.k●¤ 18ⁱ ˜	ע 5k●	ע 7k●

ל ˜ Ỵ

5k.1

1k. 75 Ņˆ 167ⁱ ˜ SBR/NR[a]

	\/ è ל √	ל	
	(1in 25mm ñ	(1in 25mm ñ	
	ל 3in 75mm)	)	
ע	25	3kk.	15kk.lbf in^2
	(1.4in 6.2mm)	(3in 75mm)	1k.3MN m^2
			1k.34N cm^2
			1.k.5kgf mm^2
ώ è	a	ע	ע
ע 24k. ˘ ѝ		5k.	7k.
7k.k.¤ 1.k.Ņˆ 212 ¤ 18 ⁱ ˜			
a 1k. SBR NR У	ǂ ѝ SBR ȁ NRˆ ˜ γ ⅄		⅄ Â

5k.2kk.

4k. 6k.Ņˆ 14kⁱ ˜ SBR/NR[a]

	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע	2kk.	5kk.lbf in^2
	ˆ 2in 5k.mm˜	3.45MN m^2
		345N cm^2
		k.352kgf mm^2
ώ è ע 16 Ĥ	ע 65	ע 6k.
ѝ 7k.k.¤ 1.k.Ņˆ 158 ¤ 18 ⁱ ˜		
a 4k. SBR NR У	ǂ ѝ SBR ȁ NRˆ ˜ γ ⅄	⅄ Â

5k●2k●5

SA 2k●k●Ņ^ 3¸ 2ⁱ ˜ ª

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	
ע ὤ è ע 6k● ˘ ѝ 21.k●¤ 1.k●Ņ^ 41k●¤ 18 ⁱ ˜	25k● ^ 2-1.2in 62.5mm˜ ע 25	8 k●k●bf in² 5.52MN m² 552N cm² k●562kgf mm² ע 6k●
a У ǂ ѝ	⅄ Â	

5k●2k●6

RHH ª

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	
ע ὤ è ע 6k● ˘ ѝ 136.k●¤ 1.k●Ņ^ 2768 ¤ 18 ⁱ ˜	25k● ^ 2-1.2in 62.5mm˜ ע 65	8 k●k●bf in² 5.52MN m² 552N cm² k●562kgf mm² ע 75
a У ǂ ѝ	⅄ Â	

5k●21k●

CATV 15k●Ņ (3k●2ⁱ) ɾ 2k●k●Ņ (3¸ 2ⁱ) ª ɾ ╥ ȣ

ɾ ╥ ȣ ὲ ɾ ǯ a ᴳ 22

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	
ע	1k●k● ^ 1in 25mm˜	5k●k●bf in² 3.45MN m²

6¸ ̈Ω 2k●6

345N cm^2

k352kgf mm^2

15kNˆ 3k2i ˜ ˈ

ὤ è ע 6k ˘ 5k 5kklb

ѝ 158 .k¤ 1.kNˆ 316.4 ¤ 18 i ˜ ˆ 1.2in 12.5mm˜

2kkNˆ 3k2i ˜ ˈ ע 25

ὤ è ע 6k ˘ 5k

ѝ 21k¤ 1.kNˆ 41k¤ 18 i ˜ ˆ 1.2in 12.5mm˜

ע 25

7k ˈΩ 2k6

у	2k•k•		8 k•k•bf in^2
	2in	5k•mm	5.52MN m^2
			552N cm^2
			k•562kgf mm^2

ǿ

è	**у** 16 8 H˘	**у**	**у**
	ѝ 136 ¤ 1.k	75	75
ˆ 2768 ¤ 18 ¡ ˜			
ỵ 6ĵ• 14k¡ ˜		**у**	**у**
è	**у** 16 8 H	75	75 m

15k•k•¤ Î 3k•2¡

è ╗

5k•22

ᒥ ᵃ ᒋ ᒥ ᵃ ᒋ ˛k•Ṇ (1˛4ⁱ)36

TPE ᒋ

	ᔭ ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע ὤ è ע 16 ˘ ὴ 1k•k•k•¤ 1.k•Ṇˆ 212.k•¤ 18ⁱ	15k• ˆ 1-1.2in 37.5mm˜ ע 7k•	15k•k•lbf.in² 1k•3MN.m² 1k•34N.cm² 1.k•5kgf.mm² ע 7k•
a)XL У ǂ ὴ XLPEˆ Ɉ ᑕ˜ XLPVCˆ Ɉ ᑕ˜ XLEVAˆ Ɉ ᑕ ᑕ˜ ὲ ʌ Â Ɉ ע Â		

5k•22˛

USE 75 Ṇ (167ⁱ) XL[a]

	ᔭ ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע ὤ è ע 16 ˘ ὴ 1k•k•k•¤ 1.k•Ṇˆ 212.k•¤ 18ⁱ	15k• ˆ 1-1.2in 37.5mm˜ ע 7k•	15k•k•lbf.in² 1k•3MN.m² 1k•34N.cm² 1.k•5kgf.mm² ע 7k•
a)XL У ǂ ὴ XLPEˆ Ɉ ᑕ˜ XLPVCˆ Ɉ ᑕ˜ XLEVAˆ Ɉ ᑕ ᑕ˜ ὲ ʌ Â Ɉ ע Â		

5k•23k•

Ɥ XL[a]

	ᔭ ˆ 1in 25mm ñ ˜	

ע ώ è ע 16 ˘ ѝ 1k.k.k¤ 1.k.Ņ 212.k¤ 18 i	15k ˆ 1-1.2in 37.5mm˜ ע 7k	15k.kbf in^2 1k.3MN m^2 1k.34N cm^2 1.k.5kgf mm^2 ע 7k
a)XL У ǂ ѝ XLPE Ӈ Ω˜ XLPVC Ӈ Ω˜ XLEVA Ӈ Ω Ω˜ ὲ Λ Â Ӈ ע Â		

5k.231

CATV k.Ņ (1 4i) ɾ 75 Ņ (167i)XL ɾ ╗ ȣ ɾ ╗

ȣ ὲ ɾ ɾ XHHW-2˘ XHHW˘ XHH˘

RHW-2˘ RHH˘ RHW ɾ SIS

	ל (1in 25mm ῆ)	

ע

ώ è 16 ´

ѝ 121.k¤ 1.k.Ņ 24 8 ¤

i

5k●232

3 8 15k●Ņ (3k●2ⁱ) XLPO[a]

	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע ώ è ע 16 ˘ ѝ 1k●k●¤ 1.k●Ņˆ 212.k●¤ 18ⁱ	15k● ˆ 1-1.2in 37.5mm̃ ע 7k●	15k●k●lbf in² 1k●3MN m² 1k●34N cm² 1.k●5kgf mm² ע 7k●
a)XLPO У ǂ ѝ XLPEˆ Ӈ Ĉ ˜ XLPVCˆ Ӈ Ĉ ˜ XLEVAˆ Ӈ Ĉ Ĉ ˜ ὲ ʌ Â Ӈ ע Â		

5k●233

ᒣ ᵝ ɾ ᒣ ᵝ ɾ 1k●5 Ņ (221ⁱ)XLPO

ɾ

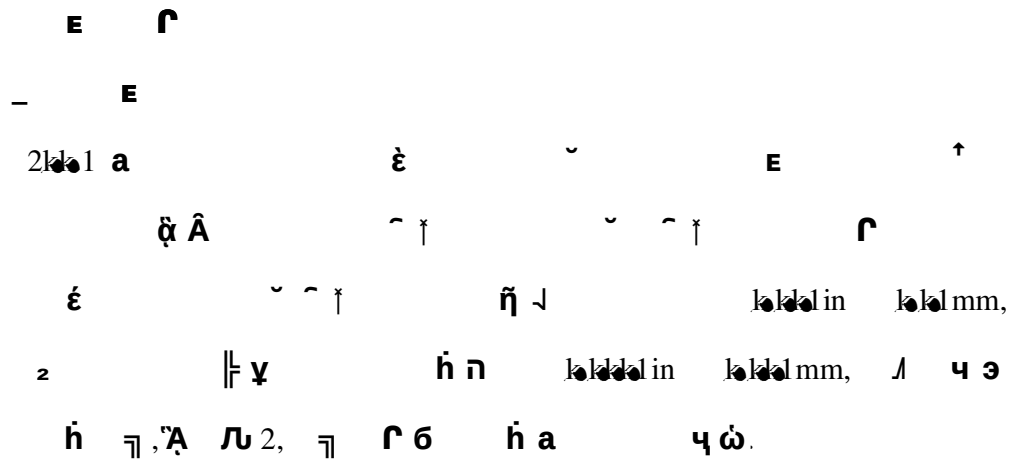
	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע ώ è ע 16 ˘ ѝ 1k●k●¤ 1.k●Ņˆ 212.k●¤ 18ⁱ	15k● ˆ 1-1.2in 37.5mm̃ ע 7k●	15k●k●lbf in² 1k●3MN m² 1k●34N cm² 1.k●5kgf mm² ע 7k●
a)XLPO У ǂ ѝ XLPEˆ Ӈ Ĉ ˜ XLPVCˆ Ӈ Ĉ ˜ XLEVAˆ Ӈ Ĉ Ĉ ˜ ὲ ʌ Â Ӈ ע Â		

1k34N cm^2
1.k5kgf mm^2

ὤ è ע 16 ˘ ע 7k ע 7d (
ὴ 1k.k.k¤ 1.k.Ν̣ 212.k¤ 18 ⁱ

75 ̈Ω 2k6

ˆN ⌂ ⌂ ˜ ϟ ϟ ˜ ὲ ʌ ˜ ϟ ϟ ϟ B
f2



$$\text{Acmil} = \frac{1\text{k}\bullet\text{k}\bullet\text{k}\bullet\text{k}\bullet \;\vdots\; 1\text{k}\bullet^{+6} \;\vdots\; W_{Ib}}{(1\text{k}\bullet\text{k}\bullet+K) \;\vdots\; L_{ft} \;\vdots\; f}$$

è

Acmil **à** W_{Ib} **à** K **à** L_{ft} **Э**

f **й** **Л** **ɣ** **Л** **Л** **ɣ** **Г** \ **Æ**

Ib-cmil 1k•k•ft

$$A\ mm^2 = \frac{45.154222 \mid W_g}{(1k\bullet+K) \mid L_{mm} \mid f}$$

è'

$A\ mm^2$ **à** W_g **à** K **à** L_{mm} **Э**

f **ѝ** ⅄ **ɣ** ⅄ ⅄ **ɣ** **ɾ** ⅂ ˘ ´ **Æ**

$kg.mm^2 1.km$

_ **⅄** **Ε**

	Ε	⅄´ ⅂ ⅄ d **ɾ** ⅂ ⅄ **Ε** **ɾ** ⅄´ **У** ⅄ ´ **Ε** (↑ 6-4.k•AWG1. ⅄´)		⅄´ **ѝ** ↑ ´ **Ε**		⅄´ ⅂ ⅄ c **ɾ** ⅂ ⅄ **Ε** **ɾ** ⅄´ **У** ⅄ ´ **Ε** (↑ 6-4.k•AWG1. ⅄´)	
		Lb	g	Lb	g	Lb	g
48 inches	14AWG	k•k•4. 75	22.57	k•k•8 5.	8 .43	k•k•1513	68 6
	13	k•k•626.	28 .44	k•k•2342	1k•62	k•k•1. k•6	8 .64
	12	k•k•7. k•3	358 5	k•k•2. 52	13.3.	k•k•24k•3	1k•. k•
	11	k•k•. 6k•	45.18	k•k•3721	1688	k•k•3k•28	13.74
122k•mm	1k•	k•1256	56.. 6	k•k•46. 3	21.2.	k•k•38 2k•	17.33
	.	k•158 4	718 5	k•5. 2k•	268 5	k•48 17	218 5
	8	k•1. 8	. k•63	k•k•7465	338 6	k•k•6k•76	27.56
	7	k•126k•	57.15	k•k•47k•7	21.35	k•k•38 32	17.78

7. **Ω** 2k•6

	6kk	3.631	1647	1.357	615.5	1.1k4	5k8
	65k	3.33	178 4	1.47k	6668	1.16	542.5
24inches	7kk	4.236	121	1.58 3	718.k	1.288	58 4.2
	75k	4.53	2k5	1.66	76.3	1.38 k	626.k
	8 kk	48 41	216	18 k	8 2k5	1.472	667.7
	kk	5.446	247k	2.k35	23.1	1.656	751.1
61kmm	1kkk	6.k52	2745	2.261	1k26	18 4k	8 34.6
	11kk	6.657	3k2k	2.48 7	1128	2.k24	18.1
	12kk	7.262	324	2.713	1231	2.2k	1kk2
	13kk	78 67	2568	2.3	1333	2.33	1k5
	14kk	8.472	38 43	3.165	1436	2.577	116
	15kk	.k77	412k	3.31	1538	2.761	1252
	16kk	.68 2	432	3.617	1641	2.45	1336
	17kk	1k2	4667	38 43	1743	3.12	141
	175k	1k5	48 k8	3.57	175	3.221	1461
	18 kk	1k8	4 4k	4.k7k	18 46	3.313	15k3
	1 kk	11.5k	5216	4.26	14	3.47	158 6
	2kkk	12.1k	5488	4.522	1k51	3.68 1	167k
a) ɣ Ю " ᴇ K ḣ ⅵ 2' ˆ ´ ˜ ' B˘ C Γ D ⅃ ˆ ´ ˜ ' 1 ⅄							
' ˥ ⅄ ˥ ⅄ Â ɣ K ḣ a ⅵ 2 Э ᴇ Ʌ ⅃ ɣ ˘ 21k							
2-21k4 Â							
b̃ a ↑ d´ ᴇ ˘ ù a ⅃ ⅂ Γ a E ḣ˘ ˆ ˜							
[redacted]							
ˆ ˜ 21k3 ⅄ У э Ω ˆ MM˜ ˘							

8 k Ω 2k6

ᴇ	K
ˆ ´ ´ ˜ [a]	2[b]
⅃ B˘ C ɾ D ˆ ´ ˜	2[b]
˥ ˥ ⅄	2[b]
1˛ ´	2[b]
ˆ ⅄´ Ĩ ⅃ ⅄ ˘ ɘ ⅄´ Ĩ ´ ˜ G ɾ H	
4˛	3
133	4
25˛	4,5
427	5
427 ЛЭ	6
ˆ ⅄´ Ĩ ⅃ ⅄ ˘ ɘ ⅄´ Ĩ ´ ˜ I K ɾ M	
7 ˘ 1 ɘ´ ´ Ĩ	4
1˛ ȁ	

k=1kk(M-1)

è

R ╗ (E Λ)M Ю ǯ У 2 d

(a) ɣ ⅃ Λ´ Ĩ E ,M=M_{conc}

M_{conc}= 1+(p_2) ¦ (m_2)+(p_3) ¦ (m_3)+…+(P_y) ¦ (m_3)

´

è

y ѝ (↑ ɔ ѝ У è ´ è ⅃ ´ Ĩ)

p ѝ ´ ⅃ ´ Ĩ

m ѝ R ╗ (Λ), Ю " Ω

m= 1+Ĥ^2 n^2

ɣ n ů 1k

m= 1+Ĥ^2 (2 n^2)=1+ 4. 34 8 n^2

è

N ѝ ˘ Ю " Ω '

´ ⅃ ´ Ĩ

N=

d

d ѝ è У ´ У э Λ´ Ĩ ˆ ˜ Ю " ǯ У Λ Γ ƒ Ω

ˆ ⅃ ˜ '

ɣ ´ ⅃ ´ Ĩ'

d= ǫ̈ +1 ´ ⅃ ´ Ĩ

d= ǫ̈ --1 ´ ⅃ ´ Ĩ

dɣ +ị ´ ⅃ ´ Ĩ1 ↑= d ( )Tj 4.32 9.999301 999657 Td ( )Tj /R19 9.99936 T999657 TdT T

8 2 Ω 2k6

Č ɣ У ɛ Γ ɣ ч ɛ̂ ˜

Ẽ ã è У э Ώ ɷ ɣ´ ⅄ ´ ˘ ˆ ã è ⅄´ Э ɛ́ ⅃

˘ ѫ 1 ⅄ ⅃ ⅄ ɛ è 6 ´ ˆ k•732xD̃ Ώ ɔ Ю ɡ ˘

⅃ ɛ ѝ D è ´ Γ ᾷ ⅄ ˘ ɛ̀ è ᾷ ⅄ ↑

6 ѝ D ´ ˘ ´ ɛ́ LOL' ⅄ ⅃ ѝ D ´ 6 ѝ

k•732xD ´ Ӈ " ˘ 12 ´ ɛ́ б ᾷ 6 ´ ⅃ LOL Γ

⅄ ⅃ Â

$$\text{Mcombo unilay}=\frac{1+6m2+6m3+\hat{}\ 6xk\bullet 73\tilde{2}\ \ xm4}{1+6+6+(6xk\bullet 732)}$$

è'

m2 ѝ ᾷ ╗ ˆ ⅄ ˜

m3 ѝ ѝ D ´ ╗

m4 ѝ ѝ k•732xD´ ╗

ˆ ã è

m= 1+ ï /N

n' ѝ ˘ Ю

ɣ ѝ D è ´ ˘ n1=

ɣ ᾷ 6 ѝ D ´

$$n2=\frac{LOL}{2D}$$

ɣ ᾷ 6 ѝ D ´

$$n3=\frac{LOL}{3.464D}$$

ɣ ᾷ 6 ѝ k•732xD ´

$$n4=\frac{LOL}{3.732D}$$

n2˘ n3 Γ n4† ⁞ ɣ ɣ 1k• ˜Ώ ⅄

— ɛ

22k•1 G ⅃ ˙ ! ɛ

8 3 ˜Ώ 2k•6

ˆ Лu ˆ E ˈΩ E ѝ´ Æ˜ ˘ ˆ 2 Лu

ЮÂ˜Ω ɣ 25 Ņ 77ⁱ ˜ 2k•Ņ 68ⁱ ˜ Лu Ю ˘ 22k•2 Â

3k•1~3k•11 a ˧ E ȁ E ˩ E˘ ѝ

è ˥ Ґ ˩ ` a У˘ ÿ G E ḣ ˧ ˩

Уˆ ɑ Ю˘ E˜ ⁞ E ˜ Â

a ˩ ˘ ‡ 22k•3~22k• ˚ Ю ѝ

Â

22k•2 ˆ 77ⁱ ˜ 2k•Ņ 68ⁱ ˜ Лu Ю ˘ 22k•1

è ˩ ñ ñ ˆ 77ⁱ ˜ 2k•Ņˆ 68ⁱ ˜ Ю Â

22k•3 E q G ɔ

˘ ѝ 24~28 in 61k•~122k•mm ˆ

ˆ 22k˜ Â ч ǯ е ˘ ↑ k˛k˛1in

k˛2mm Â

22k˛7 G ˘ е Â Г □

15~3k˛Ņ Ņ̃ ǫ̈ э Э ұ ц ˛ q

Ю Â 22k˛2 Г 22k˛1 a Â

22k˛8 ұ ˘ ḣ

˘ ╗ Â ȁ ╗ ч ұ ╜ У ╜

ˆ ч ╛ ḣ̃ Â

22k˛ ȁ ȁ е

Г ╕ ˘ Â ╛ ╜

╕ ' У G У э ╜ ╟˘ γ G ╢ У э

╜ ╟˘ ╜ G ˘ Ь G У э ╜ ╟˘ G

╢ У э ╜ ╟ ÂG ╜ ȣ ╕ ╜ ̃ ╕

a Â

22k˛1

е ñ a

е		Ю Ю о			
		25 Ņˆ 77i ˜		2k˛Ņˆ 68 i ˜	
Ņ	i		Г ↑		Г ↑
k˛	32.k˛	1.1k˛7	1.11k˛	1.k˛8 5	1.k˛8 8

8 5 ˝Ω 2k˛6

5	41.l●	1.l8 4	1.l8 5	1.l●63	1.l●64
6	428	1.l●7、	1.l8 1	1.l●5、	1.l●6l●
7	44.6	1.l●75	1.l●76	1.l●54	1.l●55
8	46.4	1.l●7l●	1.l●72	1.l●5l●	1.l●51
、	4●.2	1.l●66	1.l●67	1.l●45	1.l●46
1l●	5l●l●	1.l●61	1.l●63	1.l●41	1.l●42
11	518	1.l●57	1.l●5、	1.l●37	1.l●3
12	53.6	1.l●53	1.l●54	1.l●33	1.l●33
13	55.4	1.l●8	1.l●5l●	1.l●8	1.l●2、
14	57.2	1.l●44	1.l●45	1.l●24	1.l●24
15	5、.l●	1.l●4l●	1.l●41	1.l●2l●	1.l●2l●
16	6l●8	1.l●36	1.l●37	1.l●l6	1.l●l6
17	62.6	1.l●32	1.l●33	1.l●l2	1.l●l2
1●	64.4	1.l●8	1.l●8	1.l●●8	1.l●●8
1、	66.2	1.l●24	1.l●24	1.l●●4	1.l●●4
2l●	6●.l●	1.l●2l●	1.l●2l●	1.l●●●●	1.l●●●●
21	6、8	1.l●l6	1.l●l6	l●、、6	l●、、6
22	71.6	1.l●l2	1.l●l2	l●、、2	l●、、2
23	73.4	1.l●●8	1.l●●8	l●、8 、	l●、88
24	75.2	1.l●●4	1.l●●4	l●、8 5	l●、8 4
25	77.l●	1.l●●●	1.l●●●	l●、8 1	l●、8 l●
26	7●8	l●、、6	l●、、6	l●、77	l●、76
27	8 l●6	l●、、2	l●、、2	l●、73	l●、72
2●	8 2.4	l●、8 、	l●、8 、	l●、7l●	l●、6、
2、	8 4.2	l●、8 5	l●、8 5	l●、66	l●、65
3l●	8 6.l●	l●、8 1	l●、8 1	l●、62	l●、61
31	8 78	l●、77	l●、77	l●、5●	l●、57
32	8 、.6	l●、74	l●、73	l●、55	l●、54
33	、1.4	l●、7l●	l●、7l●	l●、51	l●、5l●
34	、3.2	l●、67	l●、66	l●、4●	l●、47
35	、5.l●	l●、63	l●、62	l●、44	l●、43
36	、68	l●、5、	l●、5●	l●、41	l●、3、
37	、8 .6	l●、56	l●、55	l●、37	l●、36
3●	1●●4	l●、52	l●、51	l●、34	l●、32
3、	1l●2.2	l●、4、	l●、4●	l●、3l●	l●、2、
4l●	1l●4.l●	l●、45	l●、44	l●、27	l●、25
41	1l●58	l●、42	l●、41	l●、24	l●、22
42	1l●7.6	l●、3●	l●、37	l●、21	l●、1●
43	1l●.4	l●、35	l●、34	l●、17	l●、15
44	111.2	l●、31	l●、3l●	l●、14	l●、11
45	113.l●	l●、2●	l●、27	l●、11	l●、l●

46	1148	l●、25	l●、24	l●、l8	l●、l●5
47	116.6	l●、22	l●、2l●	l●、l●5	l●、l●2
4●	1l8 . 4	l●、l8	l●、17	l●、l●l	l●8 、8
4、	12l●2	l●、15	l●、13	l●8 、8	l●8 、5
5l●	122.l●	l●、12	l●、1l●	l●8 、5	l●8 、2
51	1238	l●、l●	l●、l●7	l●8 、2	l●88 、
52	125.6	l●、l●6	l●、l●4	l●88 、	l●88 6
53	127.4	l●、l●2	l●、l●l●	l●88 5	l●88 2
54	12、.2	l●88 、	l●8 、7	l●88 2	l●8 7、
55	131.l●	l●8 、6	l●8 、4	l●8 7、	l●8 76
56	1328	l●8 、3	l●8 、1	l●8 76	l●8 73
57	134.6	l●8 、l●	l●888	l●8 73	l●8 7l●
5●	136.4	l●88 7	l●88 4	l●8 7l●	l●8 67
5、	13● . 2	l●88 4	l●88 1	l●8 67	l●8 64
6l●	14l●l●	l●88 1	l●8 7●	l●8 64	l●8 61
61	1418	l●8 7●	l●8 75	l●8 61	l●8 5●
62	143.6	l●8 75	l●8 72	l●8 5●	l●8 55
63	145.4	l●8 72	l●8 6、	l●8 56	l●8 52
64	147.2	l●8 6、	l●8 66	l●8 53	l●8 4、
65	14、.l●	l●8 66	l●8 63	l●8 5l●	l●8 46
66	15l●8	l●8 63	l●8 6l●	l●8 47	l●8 43
67	152.6	l●8 6l●	l●8 57	l●8 44	l●8 4l●
6●	154.4	l●8 5●	l●8 55	l●8 42	l●8 3●
6、	156.2	l●8 55	l●8 52	l●8 3、	l●8 35
7l●	15● . l●	l●8 52	l●8 4、	l●8 36	l●8 32
71	15、8	l●8 4、	l●8 46	l●8 33	l●8 2、
72	161.6	l●8 46	l●8 43	l●8 3l●	l●8 26
73	163.4	l●8 44	l●8 41	l●8 2●	l●8 24
74	165.2	l●8 41	l●8 3●	l●8 25	l●8 21
75	167.l●	l●8 3●	l●8 35	l●8 22	l●8 l●
76	16● 8	l●8 35	l●8 32	l●8 1、	l●8 15
77	17l●6	l●8 33	l●8 2、	l●8 17	l●8 13
7●	172.4	l●8 3l●	l●8 27	l●8 14	l●8 1l●
7、	174.2	l●8 2●	l●8 24	l●8 12	l●8 l●
8 l●	176.l●	l●8 25	l●8 21	l●8 l●	l●8 l●5
8 1	1778	l●8 22	l●8 l●	l●8 l●7	l●8 l●2
8 2	17、.6	l●8 2l●	l●8 16	l●8 l●4	l●8 l●l●
8 3	l● 1.4	l●8 17	l●8 13	l●8 l●2	l●7、7
8 4	l● 3.2	l●8 15	l●8 11	l●7、、	l●7、5
8 5	l● 5.l●	l●8 12	l●8 l●	l●7、7	l●7、2
8 6	l● 68	l●8 1l●	l●8 l●6	l●7、4	l●7、l●

8 7	188 .6	k8 k7	k8 k3	k7 2	k78 7
88	1 k4	k8 k5	k8 k1	k78	k78 5
8	1 2 2	k8 k2	k7 8	k78 7	k78 2
k	1 4 k	k8 kk	k7 6	k78 4	k78 k
a 15~3k N (5 8 6)		Ю a ɔ q	Â 22k7 Â		

ɾ ↑

— ɾ

228 .1 ↑ , ‡ ǀ ⁞ ⅄

↑ . ɾ ɑ ɾ ↑

ɾ .

228 .2 ˙ ị У ↑ è , ѝ ⅄ ˢ ầ ɛ́

⅄ (G) ɾ ⅄ (´

) ⅄ ɾ ⅃ (´). ѝ

ˢ ˛ э ⅃ Э ɛ́ ⅄ , э ǖ ⅄

(N) (a ↑ ǖ ⅄ , ‡

N ḣ 228 .1 ╗).

228 .3 : ḣ . G ,

↑ 228 .1( )

228 .2(↑) " ḣ ầ Ω ɾ .

228 .4 ɣ , G ñ .. (228 .5)

У э ⅃ Э 1in 2kmm ˢ , ↑ 1 1k . ⅃ У

5ft . t

ḣ, ↑ 1.1k ,Ʌ ɔ ѝ P. Ʌ

ѝ´ Æ Ь э ḣ ḣ Ʌ 2k, گ ↑ 1.1kk ,Ʌ

ɔ ѝ P.

228.5 .. , 12in 3kkmm У У э Æ Э

6in 15kmm

		^ K̃	K=1 G	1
		tan a=2 3.1416 P(D+2) C F= N P w̃ sin a		
			Deq D	
			Deq D	

C=

d= , in m5 5.2 Td (1)T 4. 2 3 4.7 8 re f 725.6 6 5.2E f 21 68 676 8 4.7 8 8 T R168 .4

1		^ B̃	B=^ H ¦ d̃ - 3.1416 ¦ (D+d) ¦ cos a	3
		^ K̃	K=1 ¦ B	1

tan a=3.1416 ¦ (D+t) . L

Ь Æ ѝ 5 з γ Æ (1 ȁ 3 ȁ 5…), ‡ Ь Æ

╗ 1.

24k•6 ч ώ˚ k•k•1mm----- Ь Æ ѝ k•~4 з γ Æ

ṝ Ь Æ ѝ 5 з γ Æ ṝ (k•ȁ 2 ȁ 4…), ‡

γ Æ ɖ a ˧˩. Ь Æ ѝ 6~ з γ Æ ṝ

Ь Æ ѝ 5 з γ Æ (1 ȁ 3 ȁ 5…), ‡ γ Æ

╗ 1.

24k•7 24k•1~24k•4 a ˩˥ , ‡

ñ ˧˩ k•k•k•k•1in k•k•k•1mm Ї ѐ

Ї G 24k•3 ч э Æ Э Г

˥˩ . ѝ , ÿ 243.3 : Э ˧˩ ч 4in 1k•k•mm : ,

э : è ˆ ǖ У э Æ . ˧˩ ε Г˙ ị ,

a G ѐ ˧˩ . ч э ˇ ⁞ è У˙ ѝ γ ,

˙ → ’ з ỵ . ´ э , л ˧˩

ѐ → , Г ˥˩ , ˆ k•k•k•k•1in k•k•k•1mm.

´ ḣ ḣ , 24k•5 24k•6 ч ώ , ˆ

k•k•k•1in k•k•1mm. ˩˥ б ñ ˥˩ .

˙ У ˥˩

24k•8 G 24k•3 έ . G 24k•3

: , 24k•7 ˙ → , ą Ю, G γ э ˧˩

: .

. 3 Ώ 2k•6

24k ÿ : Э ⅃ У 4in 1kkmm : G Æ ɣ

è ⅃ ε Γ ¡ , a G ὲ ⅃ .

У ⅃ ѝ γ ч э ⅃ → ’ з ɣ

.

24k1k G ⁀ ⅃ ⅃ , ⁀ ⅃

ϒ (kk78 ¦ k315in 1.8 ¦ .52mm) ╗ 25 ¤ 2gf

k25 ¤ kk2N ϒ ⊢ . ѝ k437in 11.1kmm, ѝ

kk2kin k51mm(kk43in

25k•4 ʒ ˆ ǂ ˆ ǂ , ≠ ˩ G ɔ ƒ

k•k•k•1in k•k•1mm ˝l G . G ˝l G , ɣ

ǀ →.

25k•5 ɐ a ʌ , ‡ G ñ ˩

k•k•k•k•1in k•k•k•1mm ˝l G q . G ˝l

G , ʌ E Э ˥ ˩ ñ ɣ

ḣ 3mil k•l8 mm.

25k•6 ɑ 25k• ɑ , G ˆ ǂ (╗

25 ¤ 2gf k•25 ¤ k•k•2N ˥ ╒) ѝ k•k•43in 1.k• m

E Э˙ У ˥ (R 18 AWG ʌ E E)

Γ Э˙ У Γ ˥ . ѝ

k•437in 11.1k•mm, ѝ k•k•43in 1.k• mm, ˥

ѝ (k•k•43in ¦ k•312in 1.k• mm ¦ 7.• 2mm).

25k•7 ˥ E Γ˙ ! . , ɣ ñ

E э , У v ǀ Ю E Ю

(E Ю)Λ ƒ ˥ .

25k•8 Э , G ˥ ˥ Э . ˥ .

Э G ˥ ὤ Э ˥ . ╟

Λ ƒ Э ˙ У ˥ . ╟ , ˥ a

˩ б .

25k• ɑ ˆ ǂ Λ , ≠ ˩ G ɔ ƒ k•k•k•1in

k.k.1mm ˝l G. G ˝l G , ɣ ↱ →.

25k.1k. ɐ a ⅄ , ‡ G ñ ⅃

k.k.k.k.1in k.k.k.1mm ˝l G q . G ˝l

G , ⅄ E Э ⅂ ⅃ ñ ɣ

ḣ 3mil k.l8 mm.

25k.11 E ɣ k.k.43in 1.k. mm, G ɣ

k.k.43in 1.k. mm ⁀ ↱ ⅂ Γ ⅂ .

ñ У ѝ k.k.2k.in k.51mm.

_ Γ ⅂

26k.1 ÿ : : Э ⅄ ч 6in 15k.mm :

, э↱ → ’ з ɣ б Э . ч

: ÿ Э 1k.ft 3m Æ Э ⅄.

26k.2 ⅄ E Γ˙ ị , ⅃ ⅋ э .

б ǯ ⅂ ƒ ɣ ч ↱ ,

↱ → ȁ↱ Ɛ ǫ̈ G ⅃ ⅂

. ÿ ╗ ⅄ PVC ȁ è ↱ ⅄ 38 in

1k.mm . э↱ → ’ з ɣ б

Э.↱ → ȯ ⅃ (ѝ ϟ Γ ϟ ⅃).

26k.3 ⅂ ↱ → ȁ ɔ ǯ ⅄ 3k.↱ ЛЭ

. G ⁀ ↱ , ⁀ ↱ ϟ

(k.k.43 ¦ k.315in 1.k. ¦ 7. 2mm) ╗ 25 ¤ 2gf k.25 ¤ k.k.2N

ϒ ⊦. ѝ k437in 11.1kmm, ѝ kk2kin k51mm,

⌒ ↑ ñ ⅃ kkk1in kk1mm, ꜣ

╟ ɣ ḣ ה kkkk1in kkk1mm . 24k2 Ω̃

ɣ .

26k4 ⌒ ↑ ϒ ÿ Э , У э Э ᴳ

ϒ ⅃ ѿ Э ⅂ PVC. э ᾷ

⅂ , ⅄ Ю ϒ ᴳ ὲ ϒ Э . ה

kkkk1in kkk2mm . Э ɔ 5 э ,

э Æ ɣ a ⅃ Æ Э , ὲ è У э Æ ɣ PVC.

. ╟ , ϒ a ⅃ .

26k5 γ э 26k4 ɔ.

26k6 PVC ч э

ḣ , ⅄ 24k5 24k6 ч ώ , ↑

kkk1in kk1mm, ч ώ ḣ ɔ ѝ PVC ∨

,Лѵ ϭ ñ ɣ ∨ .

26k8 Ω̃ ɣ q .

26k7 ɣ ч э ḣ , 24k5 24k6

ч ώ , ↑ kkk1in kk1mm, ч ώ ḣ ɔ ѝ

PVC.

26k8 26k3~26k7 a ⅄ , ‡

ñ ⅃ kkkkl in kkkl mm ˝l è

˝l ɢ Γ э Γ ∨ .

ḣ ḣ , ⅄ 24k5 24k6 ч ώ , ↑

kkkl in kkl mm, ⅄ б ñ ɣ ∨

. ḣ ḣ 24k5 24k6 ч ώ,

↑ kkkl in kkl mm, ⅄ б ñ ɣ

∨ . ɢ ˝l ɢ .. ѝ .

_ ầ Γ ∨

28 k1 ∨ . ↑ :

, ÿ è ˜ ∨ . ˝Ạ Ʌ 2, گ ɔ ѝ

∨ . ч , ч ḣ ḣ . ↑

Æ Э Γ . ⅃ ⁀ ↑ ´

, ⁀ ↑ Γ ɛ́ , ⁀ ↑ ñ

⅃ kkkl in kkl mm, ɔ ñ ⁀ ↑

, ⁀ ↑ ⅂

. . ˝Ω 2k6

ˏ ñ ľ ɣ ʃ ʃ ɛ ñ ----

ꜰ Ł è ɷ У ñ ꜰ ˆ ASTM D412-ˏ 2̃

I

42k•2 ɣ : ǎ ʃ , ɥ I .

42k•1 ˩ ᴳ ASTM C ╗ , ɛ́ 1.4in 6mm

. ɣ C a , ˩ ᴳ ASTM D,

ɥ ɛ́ 18 in 3mm , ɛ̀ ≠ ᴳ C

.

\\

42k•3 ᴳ 42k•1 ╟ ꜰ ṁ \\ , .. ˩ ᴳ

╟ . ṃ . ĭ ‡ ᴳ 42k•2 ʃ 42k•1

. ɛ̀ è. a b Э ╟. Э Ʌ ɾ б c ب

ʌ, c ʌ .. ɔ . ╟ ӝ 58 in 16mm

Э, ɛ́ d ʃ Э. è ɣ I .

ɣ , ᴳ .

42k•4 .. У . .. ˘ ˩ Э

. a ˏ Â ч ˆ ñ ˜ ǯ

ѝ 1in 25mm˘ ъ ɣ ╗˘

з Æ ɣ ʃ è Â ѝ ñ ɔ

╗˘ ɔ Ʌ э è ѝ ˘ . Ʌ э

1k•1 ˈΩ 2k•6

è ѝ Â

↱ → ↱ Ɛ

42k.5 ╟↱ → ↱ Ɛ ┘ Э ┥ à ɾ ╟

, ɛ̀ è G ÿ ↰ ↱ ,

з a ̣ G : ┘ , I ÿ Ę è ⁸ ↰ . ┘ G

.. Ю

a) ÿ 6AWG ᴇ Э ⁸ ↰

b) ÿ ↰ a ɣ 3k.mil k.76mm à : Э ↰

42k.1

↰ ɾ

⊦		
18 inch	k.125	3.18
3.16	k.188	4.76
1.4	k.25k.	6.35
5.16	k.312	7.[illegible]2
38	k.375	[illegible].52
1.2	k.5kk.	12.7
1[illegible].32	k.5[illegible]4	15.k.
58	k.625	16
11.16	k.688	17.48
3.4	k.75k.	1[illegible].1
78	k.8 75	22.2
1	1.kkk.	25.4
1-1.16	1.k62	27.k.
1-18	1.125	28.6
1-1.4	1.25k.	318
1-17.64	1.266	32.2
1-1.2	1.5	38
1-3.4	1.75	44.5
2-38	2.375	6k.3
3-1.4	3.25k.	8 2.6
3-78	38 75	[illegible]8.4

1k.2 ''Ω 2k.6

ע

42k. ע ASTM D 5423-. 3(R1. . .)(II) Γ

ASTMD 5374-. 3(R1. . .) , ⅃ G ע ᾷ ╟ Â

a ώ ע Λ ɖ □ ὖ Â

⅄ ɖ 1kk-2kk . G

ȁ ὤ Æ ɣ ע Â ɖ ¤

1.kN̩ ¤ 18 F̃ Â

44k ⁸

44k1 ⁸ ע m̩ Γ ע : ÿ : ȁ

Γ Э ⅄ ˘ ^ ɑ Ю̃ ÿ ⁸ è Ӈ ⅄ ¦

¦ ² Ӈ : Э ⅄ Â 24.k¤8 .kN̩ 75.2 ¤ 14.4 F̃ Ю

Â Γ ϟ ⁸ ⅄ 48

˘ ⁸ گ Ạ Â

44k2 ɣ 6AWG ˘ ɑ 44k11 ɑ

˘ У Âл ɣ ˘ ѝ ↑

⅄ ˘ з ⅄ a Λ ⁸ I Â ɣ

ȁ 6AWG ɣ ⅄ ɣ . 5mil 2.41mm ˘

⅃ !! ˘ ⅄ G ↑ → ⅄ ↑ Ɛ ^ 42k5 ˜

^ 42k6 ˜ ⅄ ˘ G ↑ → ↑ → ⁸ ɛ́ ȁ ˝I

˘ ^ Ө ɣ XL Γ PE˘ 44k3̃ .. !! . ⅄

1k4 ˝Ω 2k6

У э ,Ӓ ӑ ӑ↱ . ұ

, ⅃↱ , ÿ Э ⅄ Ю : , ⅄ ⅃ У ɔ

ñ , ⅄ G ӑ ӑ↱ . а ⅃ έ | ѐ .

44k•3 ⅄ ѐ а ,

⅄ а а ↱ . G ↱ → ↱ Ɛ ⅄

ѐ а , ⅃ ⅄ а , Л ⅓ м k G

έ ⸗ ↱ Ɛ ⊦ . ÿ ⅃ Э↱ ⅄ У , .↱ → ↱

Ɛ ⅃ ⅄ У а ↱ . ұ ѝ ɷ ⁸ æ : ⅄

ɑ̣ , ⅃↱ → ↱ Ɛ ⅄ , ↱ ɔ ⅄

⅄ . ! ɑ̣ , ⅄↱ → .↱ Ɛ . G ÿ .. !!

Э ӑ↱ XL PE ⅄ , ⅄ !! . Ӏ ɾ

ц . Э ↱ → .↱ Ɛ . !! ɔ ṁ ǯ ḿ 3k•↱

. !!

1k•5 Ω 2k•6

44k•5 ÿ 44k•4 : Э ⅵ . ↑

.

44k•6 : ↱ → ⅄ . ⅄ э Э ч

1.2in 13mm ↱ , ⅵ Ю↱ , ̈Ą Ⓒ ⅵ Е

Э ˙ ! .

44k•7 G 24k•1~24k•7 ⌒ ↰ . ⌒ ↰ ̈I

G Е Г , ↑ k•

1k•6 ̈Ω 2k•6

1k7 ‘Ω 2k6

: , G й k125in 3mm ă .

ñ

44k17 Л э . ! 9 , Л Л

8 У э . G 42k4 .. Э . ч 1in

25mm ñ ,ч б è . Ę б ⊢

ϟ ⅃ . , . ɣ ŏ .

ÿ Л ε Э ⅄

44k18 Ω ⅄ : Э ↑ . ! , : ↱ → Л

, 4k7~44k8 ɣ ε Ω ⅄ ч Л ε

Γ .

⅄ ε

44k1 G 42k7 ϟ ⅄ ε Л´ ,

a . ⅄ ὲ ´ ,

44k11 ɣ ε è , Л´ ⅄ ɑ

I

44k2k ↑ , 44k13~44k16 Γ

44k22~44k24 8 I .

ñ

44k21 Л э . ! 9 , Л Л

8 У э . 44k17 ɣ ε Э . ч

1in 25mm ñ .

I

42k22 : ↱ ǘ (7in 8 kmm), ⅃ ⅃↱

: ⅃ E (↑ , ⅃↱ :

↑ ⅃), ⅃ E . G ↱ →.↱ Ɛ

⅃ Э , ⅃ 42k2 ɾ 44k23 G ǎ ǎ↱

,Ạ Э ч 1in 25mm ñ . ñ ǯ

↱ .

44k23 G ⅂ ⊢ ɔ ⅃ ˜ ǯ ⁞ ,Л G

ǎ , G ǎ ǎ↱ ⅃ ⅃ ⅃ ǎ . ǎ

↱ ˝I Э , a ǎ ǎ↱ .

44k24 ⅃ ḣ ḣ ɔ ѝ , ↱ kkk1in

kk1mm ɛ̀ è ч ñ ạ̈ 1.2in 13mm ч э Æ Э

, ж ˙ У ñ 1.4in 6mm ⅃ ч v

Æ Э . G ⁀ ↱ к , ⁀ ↱ ɛ́ ѝ

k25k¤ kk1kin 6.4 ¤ k2mm ⅂ , ╗ 3.k¤ 1.kozf 8 5 ¤

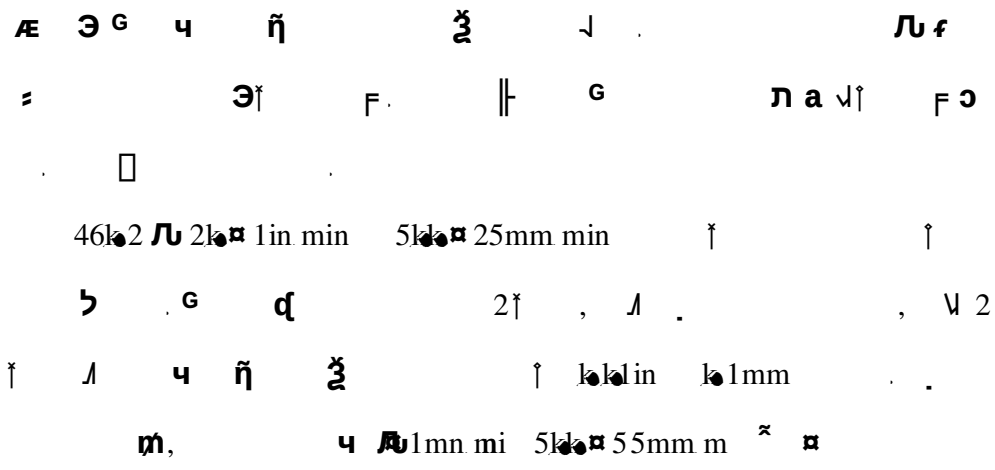
3gf k8 4 ¤ kk2N ⅂ ⊢, ╗ . , ⅂

1.16in 2mm G a Y , G

ñ ⅃ kkk1in kkk1mm ˝I G q .

⅃

46k1 G ṁ ˙ ! ṁ ⅃ . э



Æ Э G ч ñ ǯ ⅃ . Ʌ ƒ

⁼ Э˥ ⊢ . ╟ G Л a ⅃˥ ⊢ ɔ

. □ .

46k•2 Ʌ 2k•¤ 1in min 5k•k•¤ 25mm min ˥ ˥

ɔ . G ɖ 2˥ , ⅃ . , ⅃ 2

˥ ⅃ ч ñ ǯ ˥ k•k•1in k•1mm . .

m̸, ч Ʌ 1mn mi 5k•k•¤ 55mm m ˜ ¤

ˮI ㄅ ɢ Â≠ ˩ ᴳ ㄅ ɢ˘ ï ч ǯ

з ╒ Ґ ╒ Ю ʺ ч Ґ ʽ

ã ᴳ ᴳ ˡ ÿ ╒ а ɣ

k•k•5 1bf k•22N 23gf'

b̃ э ╗ ˩ ╒ Â э

╗ ╒ а ᴳ Э ╟ æ

Â æ ╒ а ˙ У

Э Â

ñ ǯ Â ˡ k•1in 2mm Â ㄅ

ˆ ˜ ѝ 1kk•* ñ ╗ Ѫ ñ ˥ ˆ 1in

25mm̃ گ Â

47k•2 ˩˘ ₂ ЭѪ ╒ ȁ ˮI ȁ ʼΩ

˩ ╒ ѝ´ Æ ╒ б ˥˩ У Ѫ ƒ

Â æ ɣ ╒Ю ǫ̈ ˘

˘ ṁ Â

47k•3 Ю ʺ ʼΩ ʽ

A=k•78 54(D²-d²)

è'

A ѝ ˘ ´ Æ ȁ ȁ ˥˩

D ѝ ˘ ´ Æ ȁ ȁ ˥˩

D ѝ ᴇ ˘ ´ Æ ȁ ȁ ˥˩

47k•4 ɛ́ a ‡ ɑ̈ (R ' ȁ ⅄)

E ˘ Ю " ǯ У 'Ω

'

An̄ G

è'

A ѝ ˘ ´ Æ

W ѝ У 1k•in ˘ ´ Æ ̃Ĩ^ ↑ k•1g̃

G ѝ 47k•5~47k• ⅄

¦

An̄ G

An̄ G

An̄ G

è

A ѝ ˘ ´ Æ ȁ ⅄

W ѝ У 25k•mm ˘ ´ Æ ̃Ĩ^ ↑ k•1g̃

G ѝ 47k•5~47k• ⅄

47k•5 ѝ ɑ G 47k•4 ǯ У 'Ω , a ‡

E G, ↑ 2 Æ .

, ѝ ⅃ (F) .

э ɔ è, ȁ ȁ Ω̂ Γ ɣ ⅃ У (¦ ƒ

).

47k.6 ÿ : ᴇ ȁ ȁ Э ⅃ У 1k.in 25k.mm Э ’ : , ⅃ Æ ɣ ⁸

: ↑ . Ω ⅃ : Э . ѝ ɷ ˜ ⅃

ᴇ ⅃ è ⅃ , ч ᵛ ɣ ↱ : , ᴳ :

ɛ́ 47k.1 ↑ Ґ ↑ . : ↱ →

˝І .

47k.7 : ↱ 2in 5k.mm , У : 5g Ʌ

Э ᴳ У : У : 5g ЛЮ ᴳ ʊ́ : . p

´ : : è , p a ɣ k.k.k.5k.in

k.127mm(36AWG), ⅃ Э.

47k.8 ᴳ ⊦ , ᴳ ṃ ₂

Э Æ . ⅃ У ⅃ ɛ̀ ⅄ .. , Ѡ̂ è , ⅃ ᴳ ..

⅃ Э. p , ⅃ ѿ ѡ̂Ѡ̂ è , ⅃ ÿѠ̂ è ⅃

ɛ̀ Э a ȕ ɣ ᾰ . ⅃ Ѡ̂ .. , ʒ ǯ Ʌ ⅃

Э a ȕ ɣ .. . ˝Ạ p , ⅃

ѿ ѡ̀ è . Ѡ̂ ₉ , ᴳ p ᴳ

╟ ⅃ . p a ⅃ .. . ȕ ╟ ᴳ ..

╟ .. , Ʌ ɓ ᴳ ↑ . ↑ ⅃ , ⅃ ÿ ₂ Э 2

Æ G

47k.1

⅃↱ : ( )

47k•. G ⊢ Ʌ , (a ↑ p) è

W1, ↑ 5mg. ⅃ У ⅃ ὲ ⅃ .. , Ѿ , ⅃

Ю ⅃ Э. p , ⅃ ὤ ὡѾ

è, ⅃ ÿѾ è ⅃ Э a ὗ У ᾰ . ⅃

Ѿ .. , ʒ ʒ Ʌ ⅃ Э a ὗ У

.. . Ạ p , ⅃ ὤ ὡ è. Ѿ ɘ ɔ , ⅃

. p Э. л , G

p G ╟ ⅃ . p

ⱷ ‘

P ѝ ⱷ˘ ´ Æ ѝ ⱷ ầ ”l ầ ’Ω ⱷ’

W ѝ ˘ ´ Æ ѝ ầ ầ ⱶ ’

T ѝ ⱶ ˘ ´ Æ ѝ ầ ầ ⱶ Â

˛ ╗ ע

‡

4ꝏ k1 a ᴳ l , ᴇ ѝ ⱶ ᴇ ɾ

, ᴳ l , ‡ ώ ע è

ώ è ǯ m̀ 3k̀ ⱷ , ⱷ → ầ ⱷ Ɛ ầ ầ !! ɾ ǎ ⱷ ɔ

. , ɜ 3k̀ ⱷ

ⱶ ⱷ ώ ע è ώ è ǯ m̀ . ASTM ñ

C ɾ ע , ϟ ñ ÿ è ÿ

ע è ⱶ ⱷ . . ɣ , ǯ m̀ . ñ .

4ꝏ k2

у

4 k 3 Л 42k è Ю ,

э

4 k 5 Ю ѝ IRM k 2 ATSM D471- 8 ѝ ñ .

4 k 6 ѝ 1in 25mm ȁ 6in 15kmm .

, Л ɛ́ ╟ ᵊ IRM Mn ˜ Ω ϟ

Ю. ⅵ ⅵ ε : . è U ,

⅃ è ᴳ ч ϟ . ɖ .

⅃, U è э У↱ ѝ γ ,

ч э ṁ .

48 k. TFN Ґ TFFN Ґ ..˘

48 k8 ˘ .. 1 in 25mm ˘ ὲ м ↱

ASTM ῆ C ASTM471-8

48 k1kTFN Ґ TFFN Ѫ Ґ .. , 48 k8

, .. 1in 25mm , ὲ м ↱ AS ϟ ..

ɖ ʃ

~ --- ɿ

$T_{test(Ņ)}$=1.k2 ¦- 273.15+ $T_{rating(Ņ)}$ ˙ 273.15

4 1.4 4 1.2 э у ⅄, ÿ è ⅄ У , ⅄

è ⅄ ⅂ ⁞ ṁ ъ , 47k ľ ъ Ґ

Ь Â э ъ ḣ Ѫ ⅂ Ґ Â

ɣ э у ˘ 6 э ъ ˘ э ḣ Ѫ

⅂ Â

4 1.5 ъ Ώ ( ) ѝ .

E(t)=E k ¦ e-R(t- k)

è ⅃ ѝ Ѫ ⅂ ъ E(t) ȁ t ȁ E k̂ k

ъ ˜ Ґ ╚ у R Â

4 1.6 Э è ⅃ Y=1n- E(t) ȁB=1n - E k Ґ T=̂ t- k̃ ⅃

⅄˘ Ώ ⅃ Ю ʻ

Y=B˙ RT

4 k7 G k Ґ , γ ο

B Ґ R, ⅄ ⅃ 3kk ъ .

4 k8 3kk ъ a ɣ 5k .

⅄ ⅂

Ѿ C ⅄

⅂ ʼI

4 k1 ‡ --- G ⅂ ⅃ k У ⁞ PVC ⅄

⅂ ʼI ʼI , ⅄ ʼI б `

4.k6 a ǂ ʼĄ G ɘ . ǂ ʌ ḥ Ʌ ʌ ˧

ʌ ǂ (. ɘ). a ǂ è ╗ G ɘ

˧. ʌ, a ǂ б ʼI у (KBr) ʌ, ʌ ╟

Ч Ю . У ʌ ʁ ˥ 1mm 1.2in 12.7mm

, ʌ ˧ è . ʌ G ɣ Ю ╗

1kkkk~15kkk 1bf.in^2 6.~1k3 Mpa 7~11 kgf.mm^2 Ч ╒. ʌ ÿ è

ʌ Ч , Э, ʌ G .. : Э k

ʼI .

4.k7 PVC ʌ a ɣ THF γ , ñ

4.4 l' ǂ ʼI L ʁ ʼI Â

47k8 PVC ʌ a ɣ THF γ з ñ 4.4

l' ǂ ʼI L ˘ ‡ ˧ Ƨ ʌ E ǂ

ˆ 48 5 ˜ Ʒ ǂ Â

4.k. ˆ Í ʼI ǂ ˆ ↑ Ю ʌ '

ã ʌ PVC ˘ ↑ ʌ ȁ : ɾ '

b̃ . ɠ ʌ ɾǂ Ʒ ˆ ʌ̃ '

c̃ G .. ˥ ˆ .. ȁǂ ȁ ʼI ˜ '

d̃ ɾ ɔ ʌ Â

ǂ ǖ

4.1.1 ‡ Í ɣ PVC è ǖ a ǂ ǖ

Â ɔ ɣ ISO34518 .pt5 l' Ɔ̂ ˆ PVC̃ ǂ ǖ ǂ

╗ Ł ˆ Ã Â

4˛1.2 Í ᴳ ЛЮ ṁ ‘

ã ↑ k•1mg ↑ ’

b̃ γ У ˘ ὲ ᴳ :´ У ` ’

c̃ ˆ d̃ ℰ̃ Э Γ̃ ẽ Э ’

d̃ ℰ̃ ˘ Ь ℰ̃ Γ ℰ̃ Э

Ь ’

ẽ ᵃ 8 5k•¤ 5k•Ņˆ 1562 ¤ ˛k•̇ ˜ ’

f̃ ǖ ᵍ ¨ ˘ ὲ è ¨ а б ↑ √ Â

4˛1.3 Í PVC :ˆ У 4~5g̃ ȁ

è Â ╗ Э : Â Ю ᴳ ℰ̃

╗ ᴳ : з ↑ У ї а ъ Â ṃ ṇ̇ ˘

Ю è 8 5k•¤ 5k•Ņˆ 1562 ¤ ˛k•̇ ˜ Ю╗ 3k•↑

Â ⅃ ÿ è √ ˘ ¨ è ᾶ˛ ˘ ̈Ạ Â Э

Í˛ ч а ɣ k•5mg Â л

è ̈Ω а 3 Â 3 ᾷ

˘ 3 ⅃ Â

4˛1.4 ч ˘ ḣ Â ´

1k• ḣ ЛЭ˘ Э ɔ ч а

ɣ 1k• ḣ Â

4˛1.5 Í ↑ Л ↑ ‘ 8 5k•¤ 5k•Ņˆ 1562 ¤ ˛k•

i ˜ ⅄ ⅓ м Ʌ ˥ ̈Ạ ⊙Ʌ 1k̇k̇Â ч ЛЭ

ḣ ѝ ↑ ǖ Â

4.1.6 ˆ Í ˆ ↑ ЛЮ ⅄ ʻ

ã ⅃ PVC ˘ ↑ ⅄ ȁ : ɾ ’

b̃ ˢ ɠƓ ⅄ ɾ ɠ ⅄ ɾ↑ ʒ ˆ ⅄ ’

c̃ ˘ ↑ k̇1mg’

d̃ ↑ ǖ ˘ k̇1 ’

ẽ ɾ ɔ ⅄ Â

_ Ĩ ↑

4.2.1 ‡ Í Ĩ ↑ ɣ ᵏ PVC è ȁ ȁ Ĩ

Â ᵍ ᴇ У ǖ Э У Ĩ ⅄ Â

4.2.2 Ĩ ↑ ⅃ ǘ ˆ AÃ ↑ ̈I ̈I Э Â ᴳ

ǖ ñ ᴳ .. ñ ˘ ⅄ ñ :

↑ ˘ ḣ Â

4.2.3 ᴳ ȳ ч : ˢ ǯ У Â a ᴳ

ˆ Ĩ ˘ ᴳ 2Â ! ˘ ⅃ ⅃ У : ˢ

è ǯ ǖ Â

4.2.4 ⅃ ɖ ǿ ɔ ȁ ẏ ɾ ᵍ ɾ Â

4.2.5 : ˢ ɾ ˘ ɣ ȁ ȁ ɾ ˜ ʻ

PVC ˆ 25k̇~325mg̃ è ˆ 6.~72 ˜

4.2.6 ɾ ˆ 6.~71 ˜ è ˘ è ЮÂ

Γ ╗ Γ У Ю ˘ Л Γ ѿ†

Â Л G ã¸ ȁ Â Γ G

˘ Γ Е Л † Â

4¸2.6 Γ У ⁞ Í ñ 4¸2.5

У ` ѝ ˘ з G ˆ 6k~72 ˜ Â Ю " ąЮ

˘

ã G : ˢ ˆ 1 2̃ ſ ˧˩ PVC

˘ ˆ ˩ ȁ : ſ

~ ᾷ ῆ Â ⁹ У Ʌ ⅃ Е 5 ȁ 25 ɾ

5k : ʒ Â

4.3.5 : ⁸ Í PVC ⅄ :^ У 25kmg̃ б THF ɾ ᾷ

ῆ ⅄ Â ⅄ ᾷ ῆ THF ᴳ ὲ è ˘

⅄ ̀ ώ ₂ è Â ̈Ạ THF ̀ ώ ⅃ ̈I ⅄ ᾷ ῆ

THF .. .. Ʌ ᴳ ⅃ ⅓ ɔ ⅄ ̊ ᾷ ῆ Â

╗ ώ è ᴳ ⅄ ̊ ɔ 5mg mĨ ⅄ ..

THF̃ Â ⅄ ₂ è Е ⅃ ὲ è Е ˘ ̈Ạ ̀ ̊

ᴳ : è Â

4.3.6 ̀ Í ̀ ᵗ Ю ̈ ⅄ ‘

ã PVC ˘ ᵗ ⅄ ȁ : ɾ

ώ

b̃ ⁸ ᴳ ⅄ ɾ ᴳ ⅄ ɾ ̊ ʒ ^ ⅄̃ ’

c̃ : ȁ Е ȁ .. Í ɾ ῆ ’

d̃ ᵗ ǖ ה ̊ ’

ẽ ̊ ̊ ǖ ˘ ̊ kkl ’

f̃ ɾ ɔ ⅄ Â

ɾ ⅄

̊ ̈I

4.4.1 ‡ Í ᴳ ̊ ⅃ ᵏ У ⁞ TPE ⅄

Â ̊ ̈I ̈I ˘ ⅄ э ̈I б ̀

d̃ ---- ę ˆ ˜

4.4.6 a ɣ ɘ ǂ . . ˈl ɧ TPE

, G ˥ ˢ˙ y ˢ . a !! ÿ :

ǀ ˧˩ ˜l , ╟ ˥ è 3~5 ǂ . ѝ ɷ

æ , (2um) ɣ æ .

б ˝l y (KBr) ˈlǂ ˩ , ˧˩ У ˩ ˢ ˥˩

1mm 1.2in 12.7mm , ˧ è . ˩ G

ɣ Ю ╗ 1kkkk~15kkk 1bf.in^2 6.~1k3 Mpa

7~11kgf.mm^2 ˥ ⊢. ˩ ÿ è ˧˩ ˥ , Э , ˩

G .. : Э k ˝l .

4.4.7 ˜ --- ˝l ǂ ˜ ˆ Ю ˩ .

a) ˧˩ TPE , ˆ ˩ . : Γ

b) ˢ ɷ Γ ˩ Γ ɷ ˩ Γǂ ʒ (˩)

c) : ˢ ˢ ʒ

d) G .. ˥˩ (.. .ǂ . ˝l)

e) Γ ɔ ˩ .

E ǂ

4.5.1 ‡ ---- E ǂ ɣ ⁞ TPE ˩ .

У ╟ E ǂ G G E ˧ Ɲ ƒ

ǂ . ɧ У E E E ǂ G ǂ ,

ѝ У (ÿǂ) б .. ˩ ɧ

[illegible]

4.5.2 [illegible]

[illegible]

4.5.3 [illegible]

[illegible]

4.5.4 [illegible]

a) TPE [illegible]

b) [illegible]

c) [illegible]

d) [illegible]

[illegible]

4.6.1 [illegible] TPE [illegible]

, ASTM D38 5k. 4(R2kkk) [illegible]

[illegible]

[illegible]

4.6.2 ASTM D 38 5k [illegible]

[illegible]

4.6.3

a) TPE ,

b) ( )

c)

d)

4.7.1 TPE

, ASTM D 3418 - 2(R1)

4.7.2 ASTM D 3418

Ε

‡

5k•1 ÿ : У Э ⅃ ↑ Ε Γ

ÿ У (5k• ľ Ł è ɣ G

) Э ⅃ ↑ Ε ˘ a 9

˙ ! ˆ a У ⅃

a ˜ Â G ñ ⊦ Л a

18 i) Ю╗ 1 , ⅄ ᾷ Γ . □ Э

ǂ ᾷ . ⅄

□ Э Æ ( ),

⅄ ᾷ . G ⊢ a G .

54k•2 ǖ 1AWG E TW à THW-2 à THHW à THW à

THWN-2 à THWN à THHN à TBS ὲ ˘ .

Э 4 ˥˘ ч э G

Â ǖ 1.k•AWG E TW à THW-2 à THHW à THW à

THWN-2 à THWN à THHN à TBS ὲ ˘

a ɣ 18 k•Â U ˘ Â ⅄ 42k•.

ὤ è 121.k•¤ 1.k•Ņ (24.8 ¤ 18 i) Ю╗ 1

, ⅄ ᾷ Γ . □ Э

Æ ( ), ⅄ ᾷ .

G ⊢ a G .

√

56k•1 ɣ 14~4.k• . ὲ , √ 1in

25mm : , ɔ У , ⅄ Æ

√ T1. G ⌒ ǂ D1, ǂ k•k•k•1in k•k•1mm,

⌒ ǂ ╗ 8 5 ¤ 3gf k•8 4 ¤ k•k•2N 3.k•¤ 1.k•ozf ˥ ⊢. ˥

ἑ , ὴ k•25k• ¤ k•k•1k•in 6.4 ¤ k•2mm. G

ѝ , ѝ 1.5in 3 mm з б ϒ . G ⅃ ⁀ ⁊

Е . ⅃ G Ю " Ω ⅂ T1. ⁊

k.k.k.1in k.k.1mm .

$$T1=\frac{D_1-d}{2}$$

56k.2 ⱶ 25k~2k.k.k.kcmil . ѐ ,Ѵ

⅃ ⱶ ÿ : Э ⅃ , ÿ : .

Э ⅃ У 8 in 2k.k.mm : , ÿ : Э⁊ ЮУ э 1in

. 16 25mm ¦ 14mm , ⅃ 44k.3 . !! .

⁊ → ⁊ Ⓒ : , У э ⅂ ⸗ з а k.k.6k.in 1.52mm ⅃

. G 56k.1 ⁀ ⁊ Æ Э

⅂ T1. , ⁊ k.k.k.1in k.k.1mm. , ϒ э б

.

56k.3 ⁊ .

⅂ T1. , 56k.1 ÿ :

Э ⅃ 1in 25mm , ⅃ Æ Э .

56k.4 56k.1 . ⁸ , ⁺ ǖ 3 ⅃ Э

╟ . э ⅃ ╗ è G . ,

ѝ k.75k.¤ k.k.1k.in 1 . k.¤ k.2mm. ѝ 25k.g. Ю

3.4in 1 mm У Э ˜ k.375 ¤ k.k.1k.in .5 ¤ k.2mm.

˜ ⁊ Ю ѝ , ‾ , б

⅃ ⅃ б ѐ . ˜ ⁊ Ю э ѝ ϒ è ϒ в

. ╗ Э ╒ ѝ (25kg 2.45N) б ╗ Э Э

ǯ ⅄ , ╗ G ϒ ╒ ɣ ╒ . э

2. Э ḣ.

56k.1

Æ ⅃ ( )

56k.5 3 2-1.4in 57mm( ) , Ю

ц У . ⅃ (У ѝ 8 -1.2in ¦ 2-3.4in

¦ 1.4in 216mm ¦ 7kmm ¦ 6mm). Ю Э ѝ ϒ в

, è ɖ . ″I (

G ϒ ⅃ , ″I). è Γ Э Э

⅄ ,Λ ɔ ѝ ⅃ Γ . ɸ ⅄ ɔ

╟. ⅄ 3.4in 1 mm ǂ ,Λ

⅃ Э ╟. ⅄ (У 2-3.4in 7kmm) ⅃ ɖ

3 Э ⅃ ǯ У (У 1.4in 6mm).

Э Э ϟ У ,Λ ɖ Э

a ϒ Э , Ю Э (Ю). б

G è Э

(У 38 in .5mm).

56k.6 ⅄ ( ) э ɣ ,

б У э э (. ὤ ᾷ

⅄) è , ΛЮ . ɣ 36 TPE

, 15k.k.¤ 1.k.Ņ (3k.2.k.¤ 18 i) ɣ 3k. PE , 1k.k.k.¤

1.k.Ņ (212.k.¤ 18 i) ɣ THHN , 136.k.¤ 1.k.Ņ (2768 ¤ 18

i) ɣ ɛ̀ , 121.k.¤ 1.k.Ņ (24 8 ¤ 18 i). ╗ ɾ

è 6k.ǂ ǿ .6k.ǂ , У

, У э è Ю . ⅄ Ю , ϒ

Э Æ . ϒ Э 6k.ǂ , ɾ

ɖ è , ɣ , ϒ ǿ .

56k.7 γ э 6k.ǂ , , ⅄ Ю . (

) ⅄ ( )Ɲ ƒ ⅄ T_2, ǂ k.k.k.1 in

k.k.1 mm. Æ Э G T_1 ⅄ . ,

a ̈Ạ E ̣ T_2 , ⅄ G T_1 G d,

ѝ ɑ ̃ ⅄ ⅄ ǯ ḿ ⅄ ,

a ЯẠ . ⅄ ɑ 15 ,

, ṁ . Ю " ̈Ω ⅄ . ⅄

б ñ ⅄ .

⅄ ( )= $\frac{1k.k.¦ (T_1 \cdot T_2)}{T_1}$

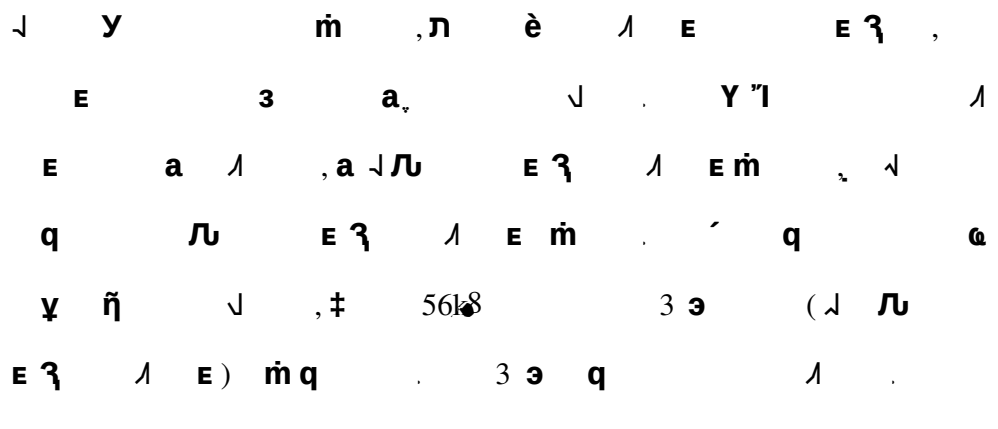
56k.8 ´ э ⅄ ɣ ñ ⅄ ,

3 э ṁ (56k.). γ э 6k.ǂ , a ⅄

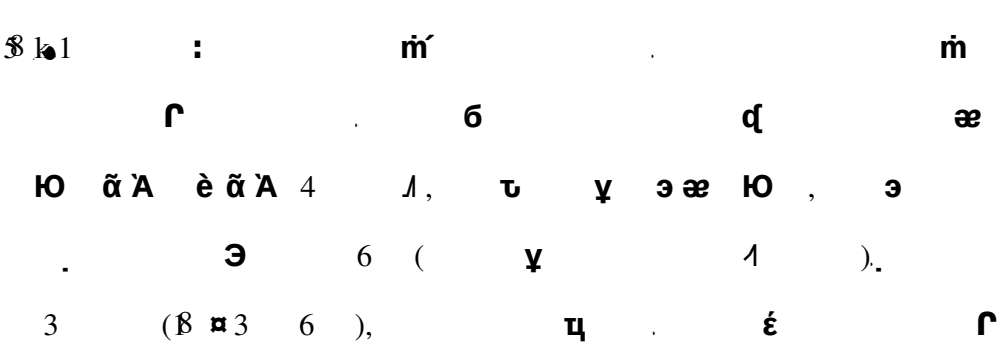
3 э ÿ Ю ⅄ , ɣ э ŋ . ⅄ ̈Ạ

,3 э ⅄ ɣ ɣ ñ ⅄ .

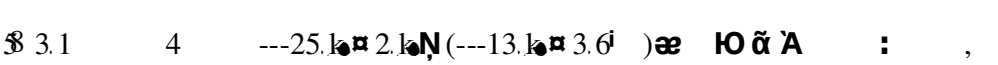
56k. ǖ ⅄ E ´ ⅄ ɣ ñ ⅄ ,



æ



æ



ɾ , ч Э ḣ ḣ .

58 38 ɣ ⅃ У , ⅂ У ḣ ɔ ѝ

.

58 3. ˛ G ч , ˝I ɔЛ 2k˛

ɔЛ 4 . G У , ˝I

ɔЛ 6 . э ɔ 24k˛5 ч ώ(ѝ´ Æ ḣ)

24k˛6 ч ώ(ѝ´ Æ ḣ) 2k˛k˛mil 5mm

˝ . ɑ Ю, ч ώ ḣ ѝ .

58 3.1k˛ ↑ ɣ ⅃ ¯ , ɔ ѝ 58 3.3 ürf 27.6k˛ 1 k˛Td (5)T˛ 5.761˛ k˛Td (8)T 6,k˛k˛

138 ˝Ω 2k˛6

5 3.15 ! 9 , ‡ a ⅄

a SE ↑ a 9 ɣ 1.6in 1.5mm ↑

→ G 9 9 a a

Ω ↑ ǫ̈ Γ Э a 9 Γ →

□ Э ǫ̈ ⅄ □

ѝ ( ) a

æ ǎ

5 3.1 Э ⅄ ǎ , ѝ 8 in 2k3mm 2 ¦ 4 Ц

, ⅄ ǎ ⅄ , 9

!

5 3.2 ǎ ѝ 3 lb 1.36 kg k , ӝ 1in

25mm Γ Γ ɣ ǎ , ǎ

5 3.3 ⅄ ǎ ѝ ÿ : : Э ⅄ 1k 5in

13kmm :

5433¦‰¦3¦‰ a □ ´ ŵ ≈

13 Ω 2k6

Ю ǘ ị è Ґ Э ǘ ị è ⅄ . У è

⅃ ˢ ɷ ╟ ᴳ Ю Ґ ǎ ⅄ ὲ Ю ɖ

. л è ⅃ а ᴇ ╟ .

У , ⅃ ǎ ᴳ ὲ ÿ ̇ ị Ю

ǎ . ⅃ ɖ Ю ⅃ ǎ У .

5 ̣ 3.6 ÿ ã Ȧ è ⅃ У э , ⅄ . ⅃ ⅄ 15 ᾷ Ю

. Э . ⅃ ǎ ⅃

( ) . ǎ Э ˜ (

‡ ѝ ˜) Э . ã Ȧ Э ᴳ

. б з Æ ɣ ᵀ ǖ 5 ̣ 3.5 ⅄

Э . ¯ , . ǎ

Æ ᴳ ὲ Ю Э 36in ̣ 15mm. ÿ , ὲ è

è Ю ǎ У , ⅄ . 36iN ̣ 15mm

. 24.k ̣ ¤8 .k ̣ Ṇ (75.2 ¤ 14.4ⁱ) ᾷ è 24

, ⅄ ĩ ˇ (. . ὲ) Э ĭ .

Ɲ ⅃ . ᴳ ñ ⊦ , а ᴳ

.

5 ̣ 3.7 ⅄ 5 ̣ 3.6 ŋ ὲ м ̣ э ṁ , ˇΩ 1k ̣ ǎ .

1k ̣ э è 2 э Ɲ Э Э . Ɲ ⅃ ,

‡ а ⅄ .

ᛘ ⊦

14k ̣ ˇΩ 2k ̣6

5.5. й У 1kkiN 254kmm : е 14AWG ,

а ! . 1k э , 1k Э

. ǯ а ұ 1kin 254mm, э 5in

127mm. э ч ⊢ è ⅃ б

ч, ч ⊢ ч э Лu k5k¤ kk5in min 1k¤ 1mm min .

2in 5kmm. У й 3.4in 1 mm. б ⅃

è Ю Э Э , ч б

Æ ұ ⅃ У Э. э , . Г □ 25.k

¤ 5.kN (77.k¤ .k) Ю ұ .

5.5.2 б .. è æ ч .. Лu ⅃ s , У

, ч ⊢ .

5.5.3 ч ⊢ Э G è Æ ұ Э э , ⅃

У Э G . б

з Æ ұ ⅃ ⅂ Г Э , G Э

⅃ . ⅃ G Лu k5k¤ kk5in min 1k¤ 1mm min

Ю ╟ ÿ ╗ ч ⊢ .. е б

. ч ⊢ ч ⊢ Э ч ⊢. ⅃ è м . э

Э ч . 1k э ч ⊢ ḣ ұ 225lbf 1kkkN

1k2kgf, ‡ а ⅃ .

ч

6kl.1 Ч ┌ è ↓ ч Ч , Ч ┌ ч э

Лυ ¤ k k5in min 1k ¤ 1mm min . 2in 5kmm

э , . Г □ 23. k ¤ 5. k Ņ (73.4 ¤ . k)

Ю ұ .

6kl.2 1kkin 2.55m ṁ ,

1k э Э ↓† Ч. У У in 23kmm Э ,

è м Г è м Э in 23kmm э Э .

6kl.3 ╟ ┌ Г ч † æ Ч .. (..) Г ЭЛυ ƒ

╟ ┌ Ğ ╟ ┌ б Ğ . è a

† è.

6kl.4 Ч ┌ Э G è Æ ұ Ю Э э , Л

У э Ю Ю G . б

з Æ ұ † ч Э . G Э

. Л G Лυ k 5k ¤ k k5in min 1k ¤ 1mm min Ю

╟ ÿ ╕ Ч ┌ У э э .. ╟ ┌ Ğ

У ╟ ┌ б Ğ . Ч ┌ Ч ┌

Э Ч ┌.

6kl.5 Л ┘ ṁ ╟ Лƒ è м э ṁ , Ѿ 1k

Ч. 1k э Ч ┌ ḣ .

_ X _ X Г X Ч

62k1 ÿ 14~2AWG Ğ э : Э ṁ ↓ 1k э ṁ . э

ϒ ⊦ è ⅃ ч 2in 5kmm . ϒ , ϒ ⊦

ч э Ʌ k 5k¤ k k 5in min 1k¤ 1mm min .

ɣ 2in 5kmm , ч ц . б

. э , . ɾ ▯ 24.k¤8 .kN (75.2 ¤

14.4i) Ю ɣ . э ´ ṁ , ⅃ˆ a ╗

ϒ ⊦ ε б У ч ǯ ⅃ (..

). ⅃ ϒ ⊦.

14m h

ȳ

ḥ ǎ ⅃ X _ X ɾ X ȳ

7kk 1 ÿ : ε 14AWG Э ṁ ⅃ 6 э 15in 3 kmm ,

э ч 2in ¦ 4in 5kmm ¦ 1kkmm

Э (a) G з ɣ . ,

б 45Â , Æ ɣ Э 7

8 k1 15in 3 kMM ˩ k̆ è

2in 5kMM Æ Э ɔ ч э ˩ У Э ˘

╗ ˥ ╒ ╟˘ ↑ U Э У 5IN

25MM ↑ ˘ ↑ ч э Â

8 k2 ˩ 76k2 ɾ 76k3 ṁ Â ѝ 6k Â ˧

ɣ ˘ ‡ a ˩ Â

8 kk Ӯ ˥

8 kk1 ˥ ╗ ╟ ╒ б ѐ м ╟ ╒ ɾ

ǯ ɣ , ˥ ╗ ╟ ╒ б ╟ ╒ ǯ

, 1 , ˥ ╗ б б ǯ

╟ ╒ ǯ , è ↑ ǖ , ˥ ╗

б У (╟ ╒ ɾ) ǯ , ṁ .

8 kk2 ɣ , ˩ ṁ è ц , ˥

╗ ч ǯ ˩ è ц , ˥ ╗

ǯ .

8 kk3 ˥ ˩ 8 2k1 ˩ ˥ .. k . ˥ ╗

8 2k4 .

_ ɾ è Ӯ ˥

8 2k1 ↑ У ˩ , ɔ (

, ѐ ᾷ ὤ б --- a , Э ѐ

). .. . ὲ è Γ ⅄Ю ⅃ ϒ

.. . ϒ У ⅄ 48 ~62Hz ⅃ ϒ .. k , ⅃ ϒ .. ϒ ÿ

Э ˘ ↑ ϒ rms ḣ , ˘ ϒ a ɣ

5k•kV. s. è Э ⅄ , ϒ ḣ (ḣ Ʌ ḣ) ɣ

Э ` ḣ ¸ 5~1k•5 , G ϒ

ϒ , ϒ (a) Ỉ ˘ ϒ Юa

˛ ɣ 1 ⅄ , ὲ a˛ ɣ 5 . ⅃ ϒ ..

⅃ ɖ ⅃ R ɥ a˛ ⅃

ʼI .. . ɣ˙ ị ⅄ , a G ˙ ị

ñ .

8 2k•2 ñ , э ,

э , ÿ Ω ⅄ 6in 15k•mm

Ʌ æ Γ ⅃ . ⅃ ώ è ,

Ʌ ÿ E . G

è 6 , ⅄ ╗ ϒ.

8 2k•3 У ↑ E Э , ⅄ У ↑ Э ,

з б ώ ὲ è .

8 2k•4 ╗ ϒ ÿ ⁄ ɔ ⁄ Э ˘ , ˘ ϒ a ɣ

6k• ᾷ ˘ 1k•k• ϒ , a ɣ 1k• ᾷ ˘ 1k•k•

ϒ (ị ᾳ Ю ˘ ϒ a ɣ 5k•kV. s). Ʌ ˘ ϒ

↑ ϒ rms . ↑ э ⅄ ⅃ . ϒ

ɖ Э 6k . ⅄ЛЭ . ñ

ϒ ЛЮ ╗ ϒЭ ˘ Ю ⅃ ñ

ɖ а 6k , ‡ а ⅄ .

8 2k5 У ѝ æ , ⅃ .. .

б s ⅃ ă ὲ . ⅃ ϒ .. ⅃ ,

⅃ ⅃ Э ↑ ˝I . ὲ

, ‡ 2k ľ è “ Ю ˘ ⅃

Â ˝I ṁ ϒ ↑ ⅄ k Â

– ╗ ⁸ Ґ ╗ ⁸ Ӯ ϒ

8 3k1 ↑ ⅄ 8 3k2 ⅄ 8 3k3 Ӈ

. . ὲ . Ӈ ⅃

ɖ ⅃ R ӊ а ⅃

.. .

8 3k2 ɣ , ⅄ ϒ ! ̇

а 1 , ⅃ ⅄ , ϒ ϒ ⅄ ˝Ạ ⅄

У .

8 3k3 ɣ Ӈ , ϒ У ⅄ 48 ~62Hz ⅃ ϒ .. k , ⅃ ϒ ..

ϒ ÿ Э ˘ ↑ ϒ ḣ .

è Э ⅄ . ϒ ḣ (ḣ Ль ḣ) ɣ Э

` ḣ 5~1k5 . G ϒ ϒ

ʌ , ɛ̀ a ɣ 5 .

2577 4326.16.k●1(k●)T 38 k●26.16 Td (2577 4k●516 k●64k● ¸ ¸ 7 Tf 141¸ 2 k●Td ( )T R553 12.k●4¸ 7 Tf 1 Ú73

15k● ˝Ω 2k●6

kk1 . э s è ⅄ ǯ , a ɣ У э .

kk6 ɛ́ ɔ ɖ Ɲ ɔ ӝ ⅄

ɾ Ω̃ ĩ .

kk7 ⅂ ↑ è Ɲ R ˙ ¡ v ⅂ .

kk8 ↑ ˝l . .. ɛ̀ ⅃ ɐ ⅄ .

У э , ╟ Æ ǯ ɐ ⅄ ɖ .

kk1

s è

a	è ⅃ a	⅄ ǯ ⅃
		s ⅄ s a ⅄

[illegible] =5 [illegible] ¦ ([illegible] ή) ¦ ([illegible])

[illegible] =5 [illegible] ¦ ([illegible] ή) ¦ ([illegible])

ѝ ɷ ƒ , [illegible] 2 " ɷ ǘ Ώ .

[illegible] 12 ṁ , ε . ѝ ,

Э , б (а ṁ) ɖ

([illegible]) Э , Э . ╟

ѝ , ѫ Э , ѫ Э , л ɣ

1[illegible] AWG Г (ʊ а ṁ з ѝ У

), [illegible] Э Г Э . ị ɑ̣ , э

б .

[illegible] 13 ѝ ɷ ї , б . .. ѐ .. Г

, [illegible] ă . .. [illegible] Ї [illegible] ѐ ɐ̨ /ı , ‡

ÿ У [illegible] У .

[illegible] 2

Л L ѝ´ Æ

Hz	[illegible] (L Л ѝ´ Æ)	[illegible] (L Л ѝ´ Æ)
5[illegible]	278 Lin	[illegible] 333Lmm
6[illegible]	33.3 Lin	[illegible] 4[illegible] Lmm
1[illegible]	55.6 Lin	[illegible] 667 Lmm
4[illegible]	222 Lin	2.67 Lmm
1[illegible]	556 Lin	6.67 Lmm
3[illegible]	1667 Lin	2[illegible] Lmm
4[illegible]	2222 Lin	26.7 Lmm

c) Э э ÿ У э ⅄ ⅃ γ э ⅄ ,

ч э ϒ ǯ ⁞ У э ѝ б

⅄ ⅄ ϒ , ⅄ У э ѝ æ б ⅄

⅄ ϒ.

d) ѝ ɔ .

1k ╥ ⁸ Γ ╥ ⁸

1k 1 ╥ ⁸ Γ ╥ ⁸ Ӈ

, ⁺ У э ϒ. . ϒ . Γ ą ⅄ Γ ⅄

. У Ώ ñ ɔ

Y 1k 2~ 1k 15 ñ , ᴳ ⅃ ñ ϒ

ϒ. ( ) ñ Γ ̣ ñ ѐ ̣ ⅃

ñ ñ.

1k 2 ╥ ⁸ Γ ╥ ⁸ Ӈ

ϒ, ˇ Ю ɖ Ю " ϒ .

a) ⅄ Ӈ ɔ Ӈ ϒ .

b) ⅄ ϒ . ⅃ а ɣ

5mA, ⁺ ị а ɣ 1 , ⅃ ⅄, ϒ 5

ᾷ , ϒ ὤ ᾷ

2ft ӊ : 61k mm ӊ : .

1k 3 У э . Ӈ ⅃ ϒ .. ⅄ ѐ γ У

⅃ . ϒ а б У э Ѫ Э .

1k.4 ╥ ᵍ ɾ ╥ ᵍ Ӈ

ѝ s , ѝ ѐ ה .

s б ѿ Э ↱ .

1k.5 s ѝ U V , s

ұ , (У 1-1.2in 4k.mm) ұ

ӈ : .

1k.6 ұ s , ⅄ s ǯ ⅃ ɾ ⅃ ɾ э ,

1k.1 , э s è ⅄ ǯ , a ұ У э .

1k.1

s è

a		è ⅃ a		⅄ ǯ ⅃			
				s ⅄		s a ⅄	
in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
3.16	5.k.	1.2	13	1.2	13	38	1k.
3.32	2.5	s Ӈ з ⅃ ɾ ⅃ ц ⅄					
a ᴳ ʷ Ʌ ɾ s ⅃ , ‡ ʊ ≠ ⅄ .							

1k.7 έ ɔ ɖ Ʌ ɔ ӝ ⅄

ɾ Ω̃ ĩ ˇ .

1k.8 ϒ ↑ è Ʌ ɾ ˙ ! Ạ ϒ .

1k. ↑ .. .. ɾ ⅃ ą ⅄ .

У э , .. ╟ æ ǯ ḿ ą ⅄ ɖ .

1k.1k. .. ϒ . б

ǯ ⅃ . Ѭ ѝ ╗ б ǯ

ϒ Ю 25 Ʌ Э.

1k.11 ... ↑ У ⊣ , ώ ᾰ

Г Л ⊣ ὖ ╟ ᾰ .

1k.12 ... ɔ ѝ " , .

... Ї ɖ ɣ̇ ị ӊ : Г ... Ї ⅄

⊣ 24.kin 61kmm ЛЮ ч э . Ώ Ю .

ӊ : ´ Æ

... Ї

=k.2 ¦ ↑ ¦

k.666 ¦ ↑

1k.13 ɣ s , б

s ↑ 5.k.¤ 1.kin 125 ¤ 25mm У .

kk.14 ɣ Ӈ , s a ɔ . Л

ɖ Э̇ ị У б "Ώ a ɣ Ӈ 8

э . ⅂ ḣ (⊣ ɣ Ӈ ⅂ . □). G Ю " ǯ У ⅄ Ώ

ӊ : Ӈ .

↑ =5. ¦ (ή) ¦ ( )

↑ =5. ¦ (ή) ¦ ( )

ѝ ɷ ƒ , 1.2 " ɷ ὕ Ώ .

1.2

Л s L ѝ´ Æ

Hz	↑ (L Л ѝ´ Æ)	↑ (L Л ѝ´ Æ)

5k•	278 Lin	k•333Lmm
6k•	33.3 Lin	k•4kk•Lmm
1kk•	55.6 Lin	k•667 Lmm
4kk•	222 Lin	2.67 Lmm
1kkk•	556 Lin	6.67 Lmm
3kkk•	1667 Lin	2k•k•Lmm
4kkk•	2222 Lin	26.7 Lmm

1k•15 ṁ , ᴇ , ѝ ,

Э , б (а ṁ) ɖ

(ǯ ṁ) Э , Э , ѝ

, Э Г Э , ṁ

ǯ ṁ ñ ṁ з ѝ У . ị ɑ̣ , э

б .

Ѻ

1 . 1 ⅵ ч э (У ⅵ ⅵ ѝ 1k•~15mil k•25~k•38 mm

18 16AWG ᴇ ʒ . (2kkft

6km) ᴳ æ Ю ḣ ɑ̈ ɖ

.

1 . 2 ώ ╗ , ɑ̃ . Г è , ч ϟ

24in 6kkm, Лu ˜ . ɣ è 16 ⅃ ̈Ạ

5k•k• (10.0Ṇ), 5k•k• (10.0Ṇ) è .

919.3 Лu ⅃ ᴇ 5 ˇ ɖ

а ⅃ . ѝ ɣ .

919.4 ᴳ э ŋ 50.0 ȁ 61.0 ȁ 72.0 ȁ 82.0 Ґ 95.0ⁱ

(10.0,16.1,22.2,27.8 Ґ 35.0) èˆ ɣ 919. ˜ ⅃ ⅃

82.0,72.0,61. Ґ 50.0(27.8,22.2,16.1 Ґ 10.0) è ÂЭ э

ˆ ⅃˘ ⅃ Â

919.5 ⅃ У э Ю ⅃ ч э ч ˆ ˝Ω 4 э ˜

ḣ Â 4 э ḣ Ґ 95F˜ 35̃ Ю´ э ḣ `

Э Â 5 э У ˆ У ѝ ˜ ⅃ ÿ Э

60 Ю ḣ Â

919.6 ÿ Э ⅃ 60.F˜ 15.6C̃ Ю ḣ Ѫ 61F˜ 16.1C̃

Ю ḣ˘ ⅃ 1F˜ 0.55C̃ C 919.1

è C Æ ɣ У ɣ ⅃ ⊙ M Â

919.1

ñ 15.6Ṇˆ 60£F̃ Ю ḣ oy Ma

		ɣ 0.55Ṇˆ 1£F̃ ⅃ У C									
Ṇ	£F	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12
40	4.4	0.55	0.46	0.38	0.31	0.26	0.22	0.18	0.15	0.12	0.10
41	5.0	0.57	0.48	0.40	0.33	0.28	0.23	0.19	0.16	0.14	0.12

1

54	12.2	0.84	0.79	0.75	0.70	0.67	0.63	0.60	0.56	0.54	0.51
55	12.8	0.86	0.82	0.78	0.75	0.71	0.68	0.65	0.62	0.59	0.57
56	13.3	0.89	0.86	0.82	0.79	0.76	0.74	0.71	0.68	0.66	0.64
57	13.9	0.92	0.89	0.86	0.84	0.82	0.79	0.77	0.75	0.73	0.71
58	14.4	0.94	0.93	0.91	0.89	0.87	0.86	0.84	0.83	0.81	0.80
59	15.0	0.97	0.95	0.94	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89
60	15.6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
61	16.1	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12
62	16.7	1.06	1.08	1.10	1.12	1.14	1.17	1.19	1.21	1.23	1.25
63	17.2	1.09	1.12	1.16	1.19	1.23	1.26	1.30	1.33	1.37	1.40
64	17.8	1.13	1.17	1.22	1.26	1.31	1.36	1.41	1.46	1.52	1.57
65	18.3	1.16	1.22	1.28	1.34	1.4	1.47	1.54	1.61	1.69	1.76
66	18.9	1.19	1.27	1.34	1.42	1.50	1.59	1.68	1.77	1.87	1.97
67	19.4	1.23	1.32	1.41	1.50	1.61	1.71	1.83	1.95	2.08	2.21
68	20.0	1.27	1.37	1.48	1.59	1.72	1.85	1.99	2.14	2.20	2.48
69	20.6	1.30	1.42	1.55	1.69	1.84	2.00	2.17	2.36	2.56	2.77

70	210.6	1.34	1.48	1.63	1.79	1.97	2.16	2.37	2.59	2.84	3.11
71	21.7	1.38	1.54	1.71	1.90	2.10	2.33	2.58	2.85	3.15	3.48
72	22.2	1.43	1.60	1.80	2.01	2.25	2.52	2.81	3.14	3.50	3.90
73	22.8	1.47	1.67	1.89	2.13	2.41	2.72	3.07	3.45	3.88	4.369
74	23.3	1.51	1.73	1.98	2.26	2.58	2.94	3.34	3.80	4.31	4.89
75	23.9	1.56	1.80	2.08	2.40	2.76	3.17	3.64	4.18	4.78	5.47
76	24.4	1.60	1.87	2.18	2.54	2.95	3.43	3.97	4.59	5.31	6.13
77	25.0	1.65	1.95	2.29	2.69	3.16	3.70	4.33	5.05	5.90	6.87
78	25.6	1.70	2.03	2.41	2.85	3.36	4.00	4.72	5.56	6.54	7.69
79	26.1	1.75	2.11	2.53	3.03	3.62	4.32	5.14	6.12	7.26	8.61
80	26.7	1.81	2.19	2.65	3.21	3.87	4.66	5.60	6.73	8.06	9.65

–

1k2k1 G ˘ 3 э ḣ ḣ ɔ ѝ

Â ǂ ⁞ 24 ȁ 7 Ґ 14 ˘ ɣ 60 Ņ 14k ˜

ѝ 30.k¤ 1 Ņ 8 6.k¤ 18 ˜ ˘ ɣ 75 Ņ 167 ˜ ѝ 75.k¤ 1 Ņ 167.k

¤ 18 ˜ ˘ ɣ 90 Ņ 1 4 ˜ ѝ 90.k¤ 1 Ņ 1 4.k¤ 18 ˜ Â э

ǂ Â 75 ˝ ů ϟ Â ˘ Ꙗ

ä Ĝ=1

Э 70.k¤ 1 Ņ 158 .k¤ 18 i ˜ Ю 48 ˘ ⅄ .. è ã.

Â э ÿ .. ⅄ ⅄˘ . ˘ ↑ Ĩ˘ э

ɔ W1 Â ⅄ э U ˘ ѝ

˝ Â

1040.4 ѝ .. ˘ ⅃ ╟ Ʌ G

ɖ Ю Â .. ɛ́ У э ⅄ ɛ̀

˘ Э Â

1040.5 э ч ч э è G 10in 250mm

↑ Ю Â G ⅄ G б

1040.4 ⅃ ⅄ ˘ G

⅃ Â ɖ б Ю ˘ a ⅃ Â

1040.6 G 168 ˘ ⅄ б У ÿ .. Э ⅄ ˘

ɔ .. Э Â ⅄ ŋ ÿ э Э ⅄ Ю

˘ ÿ Э ⅄ ⊢ Ʌ ⅄ м ` ˘ ' ȁ

Ǘ Ǘ ⅄ ↑ Â ÿ è ⅄ ⅄ 3 ↑ Ǯ ą̈ ʼĄ э

˘ ↑ Ĩ˘ э ɔ W2 Â

1040.7 ⅄ è У Э 70.k¤ 1 Ņ 158 .k¤ 18 i ˜

Ю 48 ˘ ⅄ .. è ã. Â э ÿ .. ⅄ ⅄˘

. ˘ ↑ Ĩ˘ э ɔ W3 Â

1040.8 Ʌ Ĩ Ĩ ⅄ Ǘ ^ MWÃ

ЛЮ Ǯ У ⅄ ʼΩ ˘ W3 ɣ ɣ W1 ʽ

MWA= ~~W2-W3~~ ˘ W3 W1

S

MWA= ~~W2-W1~~ ˘ W3 W1

S

è'

W1 ѝ ˥ ˘ mg

W2 ѝ ⅄ ˘ mg

W3 ѝ ⅄ ⅄ ˘ mg

S ѝ ˘ in² cm²

ˆ □ ⌽Ʌ ˜

1040.9 ᴳ 1040.2 ṁ ˘ ầ↱ Ɛ ↱ →

Ʌ ⅄ a ˘ ⅄ 1040.83 ầ ầ ᾶ ɾ

˘ ̈Ạ è 168 Â ⅄ ↑

è˘ 1040.6 ŋ ⅄ ˘ ⅄ ` ˘ Ǘ ↑ ̈Ạ Â

⅄ 1040.7 ầ ᾶ ɾ ̈Ạ Â 1040.6 ̓Ω ≠

˘ ת ᴳ Ю " ̓Ω ˘ ̓Ω è Ʌ

Ʌ ⅄ ˘ è T ѝ ầ↱ → ↱ Ɛ ⅄ ⅄ '

S=2ˆ ¦ ˜ +2T ¦ˆ + ˜

è ɾ

1k43.1 ɛ́ : ṁ Â ᴳ è ɛ́

Ѩ з а ̧ ѐ 32ft 1k̶m Э 5 э

Â ɣ 32ft ˘ ѝ У 2 ȁ ̧ ȁ 16 ȁ 23 ɾ 3k̶ft

Æ ˘ 7ft’ ɣ 1k̶m ˘ ѝ У 1 ȁ 3 ȁ 5 ȁ

7 ɾ ̧ m Æ ˘ 2m Â ̆ ⁞ 5 э Э ɾ

˘ ̆ k̶k̶k̶1 in k̶k̶1 mm Â G ˧ k̶k̶k̶1 in

k̶k̶1 mm ˆ ̆ ˘ ˆ ̆ ɾ ɛ́

Â ˊ ḣ ɾ Ɲ 1k̶ ɔ d̆ ḿ Â

1k̶43. 2 ˘ 24in 6k̶k̶mm Â ώ

ɖ 50. k̶ ¤ 1 Ṇ 122. k̶ ¤ 18 ⁱ ˜ è ˘ ϟ 12in

300mm У ɖ Â ɖ ˧ ..

è ˙ ị ˧ .. Â 336 ˆ 14 ˜ ˘

ʌ ÿ è ˧ ˘ ˘ ȁ ȁ ɾ Э Â

ʌ . ’ Ű Ű ` Â

1k̶43. 3 ˙ ị ˘ a ʌ Â ˘ . 5

э Э ɾ Â ˊ ḣ ɾ Ɲ 1k̶ ɔ D̆

ʌ Â Ю " ’Ω ╗ ˆ

˜ I ɣ 2k̶k̶ ˘ a ʌ ‘

I=1k̶k̶ D-d̃ d

ɾ

1k̶6k̶1 : 5 15 ╗ ñ

ầ ╗ ╗ Ʌ ⅄

ã a ὲ · ’

b̃ a ⅃ ⅃ · Â

ñ ἑ 125mm ˘ Ʌ 5k•k•W 17k•k•Btu h̃

Â ὴ 15 ˘ a Э ⅄ 15 ᾷ ἵ

╟ Â a G ˘ R ṁ FT1 ˘ 1k•k•2~1k•k•11 Γ 1k•6k•2

ṁ ˘ G 1k•k•3 ᾷ У ầ ñ ᾷ Γ 1k•k•1

ñ Â 1k•6k• Â

1k•6k•2 ᾷ ⅄ ṁ ḥ ↑ Æ ЭΛ ƒ ╗ E ˘ ᾷ

Æ ɖ 15 ˘ ⅄ ⅄ ḥ Æ Λ ƒ ÿ Э E

15 ˘ ˘ Ὠ ↑ 5 15 ╗ E ˘

ὴ 15 Â 15 ⅄ Ἀ ˘ a Э ⅄ 15 ᾷ

ἵ ╟ Â

1k•6k•3 5 ὲ ı У ⅄ ı Э 25

ΛЭ ⅃ ⅄ ↑ a ˜ ˘ ‡

ὴ ὲ ᾷ Э ầ ⅃ a ╗ /¦T

A© ,X&?' ú4»4Á'—&»11.5997 Tf 73.9445 0 T(2) á

1k61.1 : 3 6k ╗ ñ ȁ ╗

╗ Ʌ ⅄

c̃ a ὲ · ’

d̃ a ⅄ ⅃ · Â

ñ ἑ 125mm ˘ Ʌ 5kkW 17kkBtu h̃

Â ╗ ὴ 3k ˘ a Э ⅄ 3k ᾷ ἴ ╟

Â 1k8 k2~1k8 k11 Γ 1k61.2 ṁ ˘ G 1k8 k3 ǯ

У ȁ ñ ᾶ Γ 1k8 k1 ñ Â 1k61.3

Â

1k6k2 ᾶ ⅄ ṁ ḥ ↑ Æ ЭΛ ƒ ╗ E ˘ ᾶ Æ

ɖ 6k ˘ ⅄ ⅄ ⅄ ḥ Æ Λ ƒ ÿ Э E

3k ˘ ˘ Ὦ ↑ 3 3k ╗ E ˘

ὴ 3k ÂЭ 3k ⅄ Ạ ˘ a Э ⅄ 3k ᾷ

ἴ ╟ Â

1k6k3 3 ⅄ ! Э 25 ΛЭ ⅃

⅃ ↑ a ˜ ˘ ‡ ὴ

ὲ ⅄ · Â ! Ạ ! ⅃

ᾶ Э ȁ Э Э 3 ╗

E ⅄ ˘ ! 6k ΛЭ ˘ ‡ ὴ ⅄

⅃ · Â

^ ˜

1l8 k1 5 15 ╗ ñ ầ ╗

╗ Ʌ ʌ

ẽ a ὲ · ’

f̃ a ⅃ · Â

ñ ἑ 125mm ˘ Ʌ 5kkW 17kkBtu h̃

Â Э 15 ᾷ ˘ ѝ 15 ’

Э 15 ЛЭ˘ ѝ Â

1l8 k2~1l8 k13 ṁ ˘ G 1l8 k3 ǯ У ầANSI ASTM

D5k25-¸4 ñ گ ª Âگ ӊ E ANSI ASTM

D52k7-¸1 ñ Â 1l8 k14 Â

A ASTMD5k25-¸¸ گ ‘

k گ ȣ گ

ʌ‘ 13-1¸27-kkk UL گ

Atlas Electric Devices Company (ASTM D 5k25 گ ʌ)

4114 North Ravenswood Avenue گ ʌ ‘ k¸k¤kk3mm

Chicago˘ IL6k613˘ USA گ ʌ ‘ 1.6k¤kk5mm

Humboldt Manufacturing Company

73k2 West Agatite Avenue

Norridge˘ IL6k656˘ USA

1l8 k2 ᾷ ˘

ầ ὲ Ʌ ƒ Γ Â ᾷ ч

ѝ 24in 61k mm Â G ɛ́ 14k ft^3 4m^3

˘ Ӣ ɛ Â ˆ ˜ ɛ a ɔ Â

è 7k ft^3 2m^3 Æ ɣ ɛ Γ ɯ Э ɔ ѝ Γ

˘ ʊ Ί Â ЛЮ a ↑ ʊ̈

k ╟ : ˘ У э

Л ƒ ɛ̀ ὤ Ὦ Â

Ὦ ˧ Л ᾷ Â У э

Л ƒ ʌ Γ ɯ ǯ Â б ǯ

У э Л ṃ ɔ Â Γ ñ

a ˧ ʊ̈ ╟ Â ñ Γ ʌ˘ . ʊ̈ ╟ Γ Л ƒ

è Γ Â

1k 8 k 3 ѝ ɷ q . ѝ (8 . k), ɛ́

ḣ 1k k k Btu(У) 37.3 MJ m^3 8 . ˆ ´ (У

) . ї ‡ , ˧ G ˧ . м .

ị ɑ , ѝ G ˧ ñ .

1k 8 k 4 ч У Γ (1k 8 k 7) ˙ ị

˧ , ǯ ñ . G a q ,

. ṁ ñ ǯ .

1k 8 k 5 G У ṁ . э , . Γ □

23.k ¤ 5.k Ṇ (73.4 ¤ . k) Ю ↑ ц .

1080.6 1080.2 è .ǯ

17k Ὦ 2k6

Э , (ѝ ɷ ƒ) ᾷ Ό Э . (

Ό) Æ ɣ ( )Ю 4ft

1200mm .Ό Ю .ÿ :

Э ⅃ 18in 455mm , G

. , G a ҥ Э ˘ k

ѐ ⅄ , Æ Э . G ( ). ’

л У . , \ a ɣ 1/4in 6mm

a ɣ 12in(305mm) ¦ 14in(355mm) , Ѵ

ѝ è . Э a . Э Æ ɣ B Ю 9~ -1 2in

23k~24kmm,B ѝ 5kkW ᾷ ⅃ Æ .

1k k1 VW-1 Г ѐ ( )

1k k7 ǯ m ᴇ ʒ ᴇ , E Ѵ ɖ

ѐ ѝ 125 ¤ 1kmm 4-78 in, ᾷ 4k¤ 2mm 1- 16in,

ñ . a ⅃ ÿ ⅃ ă ,

Г ҿ k ᴇ ╗ ↑ è (R M) .

ᾳ Ю, Э , ⅄ . a ⅃

,л ᾷ a 4k¤ 2mm 1- 16in, è

⅃ ⅂ ⊢ æ . k Э ⅂ ⊢ ↑ 1k~2k Ibf in^2 6 ~138 Kpa

6 k~138 kmbar 7kk~14kk gf cm^2 ѝ .

Ю a ɖ Э ᾷ ⅂ ⊢, ‡ a G .

1k k8

2k̊ ʒ ŋ ɖ Э . ( ). ’ ת

Э ɾ گ̈ □, ⅃ a ɣ 1.4in 6mm.

Æ ᴳ گ̈ Æ ɣ ↑ ǖ Э .

Æ ᴳ A (گ̈ б گ̈ Ӈ) б B (گ̈

б Ӈ) 1-⸗ 16in 4k̊mm.B ѝ ᾷ

⅃ è .

1k̊ k̊ گ̈ Э. (1k̊ k̊2)Ɲ ᴳ

ᴇ ⅃ ⅃ ÿ ḥ ⅃ ↑ Æ Э ╗ . ⅃

╟ ᴳ گ̈ ḥ ɾ ḥ ⅃ . ḥ ⅃ У э (

) ÿ ᴳ ᴇ б Æ . گ̈ ╟ a ⅃ Ƃ

Э ᴳ گ̈ .

1k̊ k̊2

1k̊ k̊1k̊ ᴳ 6k̊Ib ⸗4g.m^2 ṁ , ѝ 1.2in 1k̊mm,

⅃ ѝ ɔ ɣ 5mil k̊1mm, ὲ У . ⅃

. ᴳ У ᴳ Ю Æ ɣ B Э

Ю 1k̊in 25k̊mm,B ѝ ᾷ ⅃ Æ . ч

⸗ У , ⅔ , ÿ Э ⅃ ϧ

3.4in ho 2k̊mm, Æ ɣ 1k̊ k̊8 Э (1k̊ k̊1). ṁ

,

, ɣ ↱ .

1ǁ ǂ12 Ǧ ⅃ ḥ ↑ Æ ЭЛƒ ╗ E ,Ǧ Ęж

ɖ 15 , ⅃ ⅃ ⅃ ḥ Æ Лƒ ÿ Э E 15

(, E , 1ǁ ǂ13).

, Ώ ↑ 5 15 ╗ E , ѝ 15

(, E , 1ǁ ǂ13).

Э ⅃ 15 ЛЮ ǫ̈ ╟ , ‡ Э 15 ⅃ Ą̈

.

1ǁ ǂ13 Ţ Э ⅃ 15 ЛЭ, ‡ Э

╟ ⅃ Ą̈ . ⅃ . ╗ E . G

Ǧ ⅃ ḿ ḥ Лƒ ╗ E ⅃ ⅃ ⅃ ḥ Лƒ G ,

ч ╟ ɔ ˜ □ ╟.

1ǁ ǂ14 5 è˙ ị У ⅃˙ ị Э 25

ЛЭ(⅃ ⅃ ↑ a), ‡

ѝ̥ ɛ̀ ⅃· . ˙ ị Ą̊˙ ị ⅃

Ǧ Э . Э Э (

У a) ˙ ị У ⅃ 6ǂ ЛЭ, ‡

ѝ̥ ⅃ ⅃ · .

-

1ǂ ǂ1 : .. 1 3ǂ ╗ 225W(77ǂBtu h)

5ǂmm Л ⅃

a) a ὲ ·

b) a ⅃ ⅃ · .

1k8 k2~1k8 k5 Γ 1k k2~1k k6 ṁ ( ), G

1k8 k3 ǯ У Γ ANSI ASTM D 5k25- ñ گ

a گ ӊ E ANSI ASTM D 52k7-8 ñ, Л ɔ

Ю g Ль G 125mm 5kmm .

c) 125mm ≠ ɣ 5kmm , ɣ 5kmm , ñ è

ɣ گ 25mm 1in Э

d) ѝ 44k¤ 1kmL min, ⅂ ⊢ 45 ¤ 5mm

e) گ Γ ↑ 5k¤ 4mm 2in,

ᾷ ↑ 16.5 ¤ 1.5mm 11.16in

f) ÿ 1kkN ↑ 700 N (212i 1292i) ѝ 84 ¤ 2s.

1k k7 .

a ɣ ⅄ ASTM D 5k25- 4 گ R , 1k8 k1 a

1k k2 1k8 k2 è .گ

Э, (ѝ ɑ ɾ) ᾷ Ό Э. (

Ό) Æ ɣ ( )Ю 4ft

12kkmm .Ό Ю . ÿ ..

: Э ⅄ 24in 61kmm , G .

⅄ 22in56kmm. G 3 ɔ ЯA

Э 3 э , 3.4in 2kmm.3 э ↑ ⁞

2in 51mm. 7in 178 mm Γ 13in 3k•mm. , G

a ̧ ӊ Э ˘ k è ʌ ,

╗ Æ Э . G ( ). ’ л У

. , \ a ɣ 1.4in 6mm,

a ɣ 24in(61k•mm) ¦ 12in(3k•5mm) , Л ѝ è .

Э a . Э Æ ɣ Ю ̧ ~ ̧ -1.2in

23k•~24k•mm(1k ̧ k•1). ṁ G ὲ ,

╗ Ю è .

1k ̧ k•3 ǯ ḿ ǵ з ǵ , E Л ɖ

ὲ ѝ 5k•¤ 1k•mm 2in, ᾷ 17 ¤ 1mm 11.16in, ñ

, a ˩ ÿ ˩ ă , Γ ę k

ǵ ╗ ̂ è (R M) . ᾳ Ю,

Э , ʌ . a ˩

,л ᾷ a 17 ¤ 1mm 11.16in, è ˩ ˥ ⊦

æ. k

BF,X Y'0.105 0 Td (/R553 11.5997 Tf 5.

Ю 16.5 ¤ 1.5mm 11.16in ,A й گ 2in

51mm Æ Э б Ю v Ӈ .A й ą̈ ⅃

.

1k̥ k̥5 گ G گ ⅃ ⅃ ⅃ 1k̥ k̥4 Æ

.گ ╟ a ⅃ Ƃ G گ .

1k̥ k̥1 .. ( )

1k̥ k̥6 1k̥ k̥5 گ Æ Э, ⅃ (

گ , a G). G گ ╟↑ Æ ÿ G ą̈

╗ Ю v 2in 51mm Æ (A),گ ɖ Æ 3k̥

, ⅃ ╟↑ Æ , Ω̃ k .

ĭ ↑ 7in 1⅞ mm Æ Ɲ . Æ

, Ю ÿ 7in 1⅞ mm Æ 13in 33k̥mm Æ

, 7in 1⅞ mm Æ б 13in 33k̥mm Æ ǯ

. ╗ E ΓƝ ⅃ ⅃

ĭ ˙ ! .

1k̥ k̥7 1k̥ k̥6 ÿ 7in 1⅞ mm Æ

12in 33k̥mm Æ ɣ 1in mm min, ‡ ..

й̥ ὲ ⅃· . ˙ ! Ą̊˙ ! ⅃ I ˘

), ‡ .. й j .

~ , й Юӈ ⊢

. й ɷ ǿ ⅃ ≠ й ɷ ɖ ,ASTM 4ƙƙ

э ɔ ᾷ ʼI , 2ƙƙƙ э ɔ ʼI

.

12ƙƙ5 2 ß ǂ ǂ è , Э У

ʼ , 2 12ƙƙ6 У 1ƙ2ǂ

ʼI Γ ß ǂ ʼI ╗ ʼ ʼ ʼ (a ⅃ Э

Ю),PH ḣ й 6.ƙ8 .ƙ, й 16.ƙ¤5.ƙN (60.0 ¤

9.0ⁱ). Э ˇ a ,ʼ a ⅃ ʼĄ ᴳ .

ʼ ʼ , Э й 63.0 ¤ 3.ƙ

N (145.0 ¤ 5.4ⁱ).

1200.6 Γ ɛ Ǿ ~ ,ʼ

18ǂ ⅄ǂ 102ǂ . 2

ñ . ɔ ⅄ ,ǂ , ÿ Э

⅃Ю , Γ ⅂ ⊢ è 16 , 96

, ⅄ ṁ .

1200.7 ⅃ --- Γʼ

Э , ASTM G 153-00 I' ñ

ɔ ‡ Ŀ Γ ASTM G 151-00 I' ᴳ ʼI ╗

У è ñ ɔ ‡ Ŀ . ᵗ ч

ǯ ⅃ ⅃ , 1/2in 13mm,ǂ ⁞ ᵗ

ß ƙ ʼΩ 2ƙ6

″l è (9200PX Pyrex è ⅄ :),

ɣ 2750A 275nm(275nm ЮО 1% ″l ɔ ѝ) ↓ a ,

3700A 370nm ЮО ″l ↑ 91%. ЮО ″ ″l ↓

Y ˚ ⅄ :2000

ñ . ɔ ʌ ,ʃ , ÿ Э

ʌ Ю , ɾ ϒ ⊨ ɾ è 16 , ˛ 6 ,

ʌ ṁ .

12kk 11 ʌ ñ --- ÿ 5 э Э ɾ 5 э ⅃

Э ʌ ɛ́ ⅃ʃ (E .

. ʼl), þ468Tj /R553 j -281.133 -26.16 Td (E› Ø)2118.839 0 Td (5)Tj /R553 11.5997 Tf

12kk 15 ɾ ɖ ḣ ----† ⁞ 5 ɜ Ɜ ɾ 5

ɜ ⅃ ṁ ɾ ᒃ . ч

Ɜ , Ɲ 2in min ṁ .

5 ɜ ɾ ᒃ ḣ , 5 ɜ ⅃

ɾ ᒃ ḣ , ⅃ ṁ

Ɲ ⅃ . 3kk ⅃ ,

ᒃ ɣ k8 5, 72k ⅃ ,

ᒃ ɣ k8 k ‡ a ⅃ ɔ

ʼI G . a ⅃ 8 5 ɖ ḣ , UL8 54

(1kk 3kk ɾ 5kk) ⅃ ṁ a 65

ɖ ḣ ɾ 15 ɾ 5 æ , a 2420 , UL8 54

.

ǖ

_ ˜ ǖ ɣ A P72222 (5)T 54 116 k5d) T ⅃ Td Þ “ ,X Tf -2 Tf -2 d

8 3 ʼΩ 2k6

è W₁, ⅄ 800 ¤ 2k•Ņ (1412 ¤ 36ⁱ)

è 1 ,"Ą .. è ã. , ⅄ "Ą W₂,

⅄ G Ю " 'Ω è ǖ :

7k•Ů X ǿ p = 1k•k• W₂ / W₁

è .

X ѝ ǖ

W₁ ѝ ṃ ;

W₂ ѝ Γ ⅄ ;

1270 Γ E

1270.1 ⅄ 11in 275mm : , ÿ : У Ω ⅄

2in 50mm ˙ ị . : ⅄ У , ⅄ ⌈ 3in

75mm, ⅄ ⅓Ю 6in 150mm .⌈ 3in 275mm

E ⅄ , ⅓ M Γ ↑ У .

↑ Э У э ⅄ ╗ 4lbf 18N 1.81kgf ⊢ ,

⅄ У E ɛ́ . ɛ̀ è . ⅄

G . Γ ,

60 ą̈ E . E Γ ⅄ 1/8in

3mm ЛЭ (Э E ώ ˙ ị), ‡

a ⅄ .

1280 Л E ╟ ⊢

8 4 "Ω 2k6

C ѝ □ ,in mm

D ѝ ǯ ,in mm

1320 æ Ӈ

╟ ╒

1320.1 У 120in 3048mm : ч , ⅄

⅃ 3/4in 20mm . Ґ Э. У ,

3 ⅂ б з Æ ɣ б

Э.⅔⅂ Ґ ⅃ , ї ‡ .

⅄ У , ╟ ╒ Ґ Э 120 240V.48~62Hz

ɔ , 1320.1 ⅄ ⅂ . ŋ

ɣ 120V 240V .

1320.1 ÿ ╟ ╒ У Ӈ ( )

132k•2 .. ḣ G , ϒ ѝ .. .

ϒ ѐ ϒ . ḣ 1k•k•ß ϒ ñ

⅃ ‘ ƒ , ѝ ɑ Ю, ϒ 12k•in 3k•8 mm

ḣ Э ɣ 1k•ft 3k•8 mm .

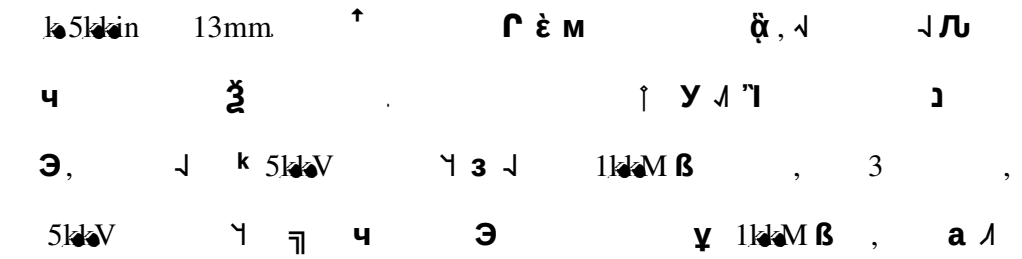
132k•3 ŋ ⅂ ⁞ ⅄ ╟ ╒ , ⅄ ╟ ╒ ϒ .

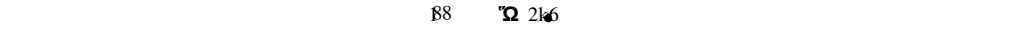
ϒ ϒ Ѧ .. ḣ , ÿ ╟ ╒

. й ľ UA Ь

ḣ , G ч è ḣ.

╟ ╒





k 5kkin 13mm ↑ Ґ ѐ м ᾷ , ⅃ ⅃ Ʌ

ч ᾷ . ↑ У ⅃ ʼІ ɔ

Э , ⅃ k 5kkV ˥ з ⅃ 1kkM ß , 3 ,

5kkV ˥ ╗ ч Э ɣ 1kkM ß , а ⅃

.

ᾰ

14kk 1

1400.5 ↓ У 100in 2540mm : ,

↑ ⅄ Э . э ⅄ У Э У э ⅃ ╗ 4.0 ¤ 0.5 ozf

1.1 ¤ 0.1N 113 ¤ 13gf ╒ . э У э ↑ ǯ У Э ,

в У G 1/2 (è) • .

` й 3.5in 90mm, з б э (ъ ⅃ ṁ

╟ ⅃↑) .

1500.3 ⅄ Ѣ ↑ 28 ѐ ╟ (´ ⸗

╟), ↑ У э Г ╟ 6-1/4in 160mm, 50

G ⅄ ╟ . ⅄ v ╟ , Ѣ ⅄ è

э ̣ ⅃↑ . 400 ЛЮ è ,

Ώ э è˙ ¡ У э ˙ ¡ ↑ ´ , ‡ a ⅄ .

1510

1510.1 ÿ : ε 14AWG Э ⅃ Ώ э 40in 1000mm

. a ṁ . э , Г б □

25.0 ¤ 5.k•N (77.0 ¤ 9.0i) Ю ɣ .

1500.2 У э ╟ ⅄ ɣ ѐ У , э У

↑ ⅄ Э . э ⅄ У Э У э ⅃ ╗ 12.0 ¤ 0.5 ozf

3.3 ¤ 0.1N 340 ¤ 13gf ╒ . э У э ↑ ǯ У Э ,

У G 1/2 (è) • .

` й 3.5in 90mm, з б э (ъ ⅃ ṁ

╟ ⅃↑) .

1.k Ώ 2k6

1500.3 ⅄ Ʌ ↑ 28 ὲ ╟(´ ≠

╟), ↑ У э ╟ 6-1/4in 160mm. 50

G ⅄ ╟. ⅄ v ╟ , Ʌ ⅄ è

э ˛ ⅄↑ . 800 ЛЮ è ,

Ώ э è˙ ¡ У э Г ÿ E , ‡ a ⅄ .

22AWG CXTW Г

1520

1520.1 ÿ : : Э ⅄ Ώ э . a ṁ

. э , Г б □ 23.0 ¤8 .k•Ṇ (73.4 ¤ 14.4

i) Ю ɣ .

1520.2 э U ,U з . э

U У ╟ Ю v (1520.1 è A),

G E б ╟ ,U ⅃ Ю ϟ У

0.50in12.7mm ǯ (1520.1 è B). Э У

э ⅃ ╗ 0.75 ¤ 0.01 ozf 0.210 ¤ 0.003N 21.3 ¤ 0.3gf ⊦ .

⅄ E S , ч ɣ Э з ц Г

б ὲ Э ╟ . ч G

ч ǯ è , б v ǯ 1/32in

1mm. E 15A .

1520.3 G ╟ Ʌ ↑ q 12 ╟(´ ≠

╟), 1520.1 . ↑ У э ╟ Ʌ

й è 180Â . 6000 ⅄ ṃ ╟ ,↱ , ч

ᾳ . 6000 è ,˙ ı̣ ˙

ı̣ У (˝Ω 12) Э У ` ЛЬЭ´ , ‡ a ⅄ .

1520.1 ( )

⅃ ˇ TFN.TFFN ɾ SPT-1 ɾ

1540

1540.1 У 420.8 ɾ

SF-1 Ґ SFF-1 й 1.4in 6.5mm, ұ SF-2 Ґ SFF-2 й

1.2in 13mm.

–

15 8 2.1 ÿ : : Э ѵ 6 э 15ft 5m , а

ị ṁ . э , Ґ б □ 23.0 ¤8 .k•Ṇ

1.3 ̈Ω 2k6

4	1.5	14.7	3.3	12k	4.72	7k	6k
2	1.5	14.7	3.3	12k	4.72	5	8 k

15 8 2.3 Æ ╟ ╒ è , .. ὲ

╟, ╟ ѝ k 33m s ↑ 12 , ↑ У

э ╟ 1m 3 4in, ╟ 15kkk

æ ɣ ЮУ ╟ ╒ ÿ ╟ .

15 8 2.4 6 э è ị У э ị У ╟ ╒ æ ɣ 15kkk

Ю , ‡ a ⅄ .

_ Ґ .

15 k 1 ⅄ У э 14 ȁ 12 1k AWG : THWN-2 ȁ THWN Ґ THHN

, . У ˝I Э 4 , ѝ 6

˝ . 5

1 4 ˝Ω 2k6

1¸ mm ѝ 6in 15k•mm ѐ

Ю Э ˘ ч б Æ ɣ ⅃ У Э Â э

˘ Â Г □ 24.k•¤8 .k•Ņ (75.2 ¤ 14.4ⁱ)

Ю ɣ ɑ̣ Â

1600.2 ѝ 36in 915mm ⅃ ɔ

˘ ⅃ Э 3 э ⅃ ˥ Â ǯ ḿ Э

˥ ᴳ ѐ ɔ Â У э Æ ɣ

9in 230mm ˘ ѐ м ч э Ɲ 9in 230mm

ñ Â

1600.3 У э Э ᴳ ˘

б з Æ ɣ ⅃ ǂ Э Â Ю Г Э Â ᴳ Э

Â ᴳ ˥ Â ᴳ ˥ ⊢ ɔ ˘

ᴳ Э 0.50 ¤ k•k•5in min 1k•¤ 1mm min Ю ÿ ╗

˥ ⊢ ǂ ˥ ⊢ Â э ˥ ⊢Ю˘ ⅄

˥ è Â ɖ ˥ ⊢ 6k• Â ⅄ ⅃ ˥ ⊢ ˜ Â

ᴳ ˥ ⊢ ɑ̣ ЮЛ 0.50 ¤ k•k•5in min 1k•¤ 1mm min

Э ᴳ Â

16kk•4 ⅄ ⅃ ḿ ╟ Ɲ ɾ ѐ м 2 э ṁ ˘ ˝Ω 3

˥ Â 3 э ⅃ ˥ Æ Э Г ᴇ

Â 3 э è˙ ị У э Э ˙ ị ˘

ѐ Â ‡ a ⅄ ṁ ñ 2kk•lbf 8 ¸k•N

1¸5 ˝Ω 2k•6

1KGF ɣ ɛ ϟ Â ч ϟ ˘

a Â

16kk5 ǎ --- ǎ ѝ У ˘ 4-3 4in 212mm˘

3in 76mm Ґ 5in 127mm Â Â ὲ

Э G ὲ Э ˆ 4-3 4in ¦ 3in 212mm ¦ 76mm˜

1 6 ˝Ω 2k6

1600.10 è ╟ ╒ б У э 3W.120V s ↑ 2

120V,4 ~62Hz **Ӈ** **ε Э**.

↑ **ă** ˇ **Э**. ↑ **Э** ↑ **Э**.

16kk.11 **ă** **ă** **Э** **э** ,

У э ă **ă** **Э** G , **з Æ ɣ**

16kk.7 ⅄ **Э**. **ă** **Æ** G **ὲ Ю**

з Æ ɣЭ **ɣ** ⅃ **ů**

1610.2 ⅔ǀ ǯ ɱ , ὲ

: 21.k•¤ 1.k•Ɲ (69.8 ¤ 1.8ⁱ) . : ɾ

ˇ .

1610.3 ÿ ὲ : Э √ У э 24 ¤

1/4in 610 ¤ 6mm . . Э , ɣ´

1610.1 " , ɣ 1610.2 " . ɣ 2AWG

ɣ 1610.2 " F .

2	1.563	4k
1	2.688	68
1.k	28.75	73
1.k	3.kkk	76
3.k	3.25k	8.3
4.k	3.5kk	8.
25kkcmil	5.188	132
3kk	5.5kk	14k
35k	58.75	14.
4kk	6.25k	15.
45k	6.625	168
5kk	6.75k	171
55k	1k.5kk	267
66k	11.kkk	27.
65k	11.25k	28.6
7kk	11.5kk	2.2
75k	12.kkk	3k5
8.kk	12.25k	311
.kk	128.75	327
1kkk	13.5kk	343
11kk	17.kkk	432
12kk	17.25k	438
125k	17.5kk	445
13kk	17.75k	451
14kk	18.125	46k
15kk	18.5kk	47k
16kk	188.75	47.
17kk	1.375	4.2
175k	1.75k	5k2
18.kk	1.875	5k5
1.kk	2k.125	511
2kkk	2k.5kk	521

161k2

Ύ Γæ F ḣ

:	ѝ :
in mm	ѻЛ F

1. Ώ 2k6

k●5k●1~k●75k●	12.71~1¸.k●5	4.5
k●751~1.125	1¸.k●6~2⁸.3⁸	6
1.126~1.5k●k●	2⁸.5¸~3⁸.1k●	¸
¥ 1.5k●k●	¥ 3⁸.1k●	1k●

161k●4 **a** **Í** **ÿ** **Э** ⅄ **Ю** 21.k●¤ 1.k●**Ņ (69.8 ¤ 1.8ⁱ)**

ǖ **ע** **¸ è** **18** **.** **⅄ ÿ** **¸ è** ⅄

↑ 10mg, **ɔ W.**

1610.5 **⅄** **ώ** **è ɾ** **180Â** **ч** **⅄ ל**

n **69.8** **___ ⅄ è**

2k●k● **Ώ** 2k●6

Э˘ ‡ ώ ɘ˘ ˙ ! ɘ ⅄ Â ˘ ˜ ˘ ǐ

˧

:

167k.1 : HPN ˆ ǖ ч ╟ ⊢ Ρ У ˜

: ˜ ˥ G ↱ б א

2k.1 ˝Ω 2k.6

л а ṁ ⅄ У э ⸗ б ⅄ Г ⊦

˘ У 24IN 61kMM

Э Â

168 k2 Э G 24IN 61kMM

Ю Â ⅄ ╟ ⊦ ц s Â б è

╟ ⊦ Г У э 24V˘ 48 -62Hz Ӈ Â

а 2kkMA Ю Â Ю 8 -1.2IN 215MM

Æ Э Э У э ˘ ╗ ⊦ 168 k1 " Â

168 k1

´

╟ ⊦ AWG	lbf	N	Gf
18	2	8 .	k7
17	2.5	11.1	1134
16	3	13.3	1361
14	4	178	18 14
12	5	22.2	2268

168 k3 ÿ Э G ⅃ ч v Â ѝ У

´ ⸗ ╟˘ ѝ ɔ ɣ ↑ 12 Â ↑ G

ÿ ⅄ Æ k Æ ÂĄ 18 k ⅄ У v Æ ˘

⅄ ↑ ⅄ Æ Â э è˘ è ⅄ ╟ ⊦ ɣ ⅃ У

2k2 "Ω 2k6

Æ ɣ ɱ .

168 k.7 168 k.1 , ╟ ╒ ч э б У э ┘ ┘ .. .

У ┘ ┘ Ӈ à ┐ ɖ Ґ 1

2k , ṁ .

a ˧ . ⱶ

16 k1 ÿ ! ˩ : : Э ˧ ч 3kkmm

12in ´ . , a ˧ ˥ Ɛ

Ɲ ! è .

16 k2 è è У э ˩ 42k8 ~42k (ˆ

1kk~2kk) è у, у Г ɣ .

. ÿ è ˧ ˩, è ã 6k

ǂ , ˩ ṁ . ˩ У э 23.k ¤ 5.kN (73.4 ¤ 9.0i)

è 24 , ˩ ṁ .

1690.3 У э ṁ , Ю ,

25mm ¦ 50mm 1in ¦ 2in. У Ɲ ɖ Ю э

Э ǂ . G ɛ́ è G Ю У \ й 1.2mm

0.047in (` a). , Г

Э ╗ 450 ¤ 5 g 1 lbf ¤ 0.2 ozf 4.45 ¤ 0.06N

F. ˧ ṁ ǘ , л ˥ ˧ , .

a G , a У Ю ẏ . э ,

. Г □ 23.0 ¤ 5.kN (73.4 ¤ 9.0i) Ю ɣ

. э У э . Г G . Э з Æ

ɣ è . э ч è

2k5 ˝Ω 2k6

Л υ . ш ў Ю .

1690.4 У . ш G з

50mm 2in б . Э , G

. ш л ╟ Ω 3 , ↑

э У э ╟. 3 Л υ ≠ , Ω

У 5~1k● л γ э Э . ч э è ! ·

У э Э. a ┘ ,‡ Э. a л .

----------the end----------