REFERENCESTANDRDFORELECTRICAL WIRESCABLESAND FLEXIBLE CORDS

UL15 8 1-2 1

1⁄1 ñ ↑ ŭ ^ UL44̃ ^ UI8 3̃

^ UL62̃ Ր ώ ^ UI8 54̃ ñ ɣ ɛ˘ ˘ ⊣ è

‡ Л ⊣ ɣ ˢ Â : ⊻˘ Ր б

1⁄2

1 ¥ 8 " Â ï

6~4 AWG 12AWG~2kcmil

Â

2 ASTM B8 4 8 " Â

3 : -Õ -H1Õ -H2Õ Â :

: ( ) ASTM B 557- 4

1in min 25mm min

18 " (-O) (-H1x) (---H2x)

		in mm
(-O)	1125 275 1bf in^2	
	8 1. MN m^2	1
	7757 8 . 6N cm^2	
	7 1 1 3kgf mm^2	1
	:	
	( )	
	8 675 4425 1bf in^2	
	12. 3 MN m^2	1
(-H1x)	12 76 3 5 N cm^2	
	13 3 kgf F mm^2	1
(---H2x)		
	8 5 35 bf in^2	
	12 24MN m^2	1
	12755 2413N cm^2	
	13 1 2 46 kgf mm^2	1

a ASTM B557-, 4 1in/min 25mm/min

1 1bf/in^2 1MN/m^2 6. N/cm^2 7kgf/mm^2

2 ASTM E 2. -. 3a 5

b

11 1 11

E Ґ

E

E	E								E					
	ḣ [a]		ḣ [b]		ḣ [c]		ḣ [d]		ḣ		ḣ			
			mil (l◆r8 ¦)		mil (1◆l1 ¦)		mil (l◆r8 ¦)				l◆r8 ¦	ḣ [a]	l◆r 7 ¦	ḣ [b]
	mil	mm		mm		mm		mm	cmil	mm^2	cmil	mm^2	cmil	mm^2
3l◆	1l◆l◆	l◆r254	◆ 8	l◆r24◆	1l◆r1	l◆r257	◆ ◆	l◆r251	1l◆l◆	l◆l◆5l◆7	◆8	l◆l◆4◆ 7	---	---
2◆	11◆3	l◆r28 7	11◆1	l◆r28 2	11◆4	l◆r2◆ l◆	11◆2	l◆r28 4	128	l◆l◆647	125	l◆l◆633	---	---
28	12◆6	l◆r32l◆	12◆3	l◆r321	12◆7	l◆r323	12◆5	l◆r318	15◆	l◆l◆8 l◆4	125	l◆l◆7◆ l◆	---	---
27	14◆2	l◆r361	13◆	l◆r353	14◆3	l◆r363	14◆1	l◆r358	2l◆2	l◆r1l◆2	1◆8	l◆r1l◆◆	---	---
26	15◆													

Ч л е

е	Ч л е		
	ḣ [a]	ḣ [b]	ḣ [c]
	mil mm	mil mm	mil

Ч ⅄ A \ C Р E E Р E

E	Ч Л E					
	ṅ [a]		ṅ [b]		ṅ [c]	
	mil	mm	mil (l,r8 ¦)	mm	mil (1,l,1 ¦)	mm
14AWG	l,d,71	1ṗ l,	l,d,7l,	1,7,	l,d,72	1ṗ 3
13	l,d8 l,	2,l,3	l,d,78	1,8	l,d8 1	2,l,6

'Ω 2l,6

. l●●	1,l●6l●	26,.	1,l●3.	26,3.	1,l●71	27,2l●
1l●●●	1,117	28,4	1,l● 5	278 1	1,128	28,65
11l●●	1,173	2. 8	1,15l●	2. ,21	1,18 5	3l●,1l●
12l●●	1,225	31,1	1,2l●●	3l●,48	1,237	31,42
125l●	1,25l●	318	1,225	31,12	1,262	32,l●5
13l●●	1,275	32,4	1,25l●	31,75	1,288	32,72
14l●●	1,323	33,6	1,2. 7	32,. 4	1,336	33,. 3
15l●●	1,37l●	348	1,343	34,11	1,38 4	35,15
16l●●	1,415	35,.	1,38 7	35,23	1,42.	36,3l●
17l●●	1,45.	37,1	1,43l●	36,32	1,474	37,44
175l●	1,48 l●	37,6	1,45l●	368 3	1,4. 5	37,. 7
8 l●●	1,5l●2	38 ,2	1,472	37,3.	1,517	38 ,53
1. l●●	1,542	3. ,2	1,511	38 ,38	1,557	3. ,55
2l●●●	1,58 3	4l●,5	1,551	3. ,4l●	1,5. .	4l●,61
a) E ɏ 12AWG-2l●●●kcmil a ɏ 14 ᒋ 13AWG						
b) ! ɑ ˥ ʎ E a E ʎ ˥ 3 ЛЭ						
C) ч ṅ ɏ ŋ(ў ꟻ) E ᒋ ʎ,						

˥ ʎ A E E ᒋ E

E	˥ ʎ E					
	ṅ [a]		ṅ [b]		ṅ [c]	
	mil	mm	mil (l●,8 ¦)	m	mil (1,l●1 ¦)	mm
1AWG	l●313	7,. 5	l●3l●7	78 l●	l●316	8 ,l●3
1 l●	l●352	8 ,. 4	l●345	8 ,76	l●356	. ,l●4
2 l●	l●3. 5	1l●,l●3	l●38 7	. 8 3	l●3. .	1l●,13
3 l●	l●443	11,25	l●434	11,l●2	l●447	11,35
4 l●	l●4.8	12,65	l●488	12,4l●	l●5l●3	12,78
25l●kcmil	l●542	13,77	l●531	13,4.	l●547	138 .
3l●●	l●5. 4	15,l●●	l●58 2	14,78	l●6l●●	15,24
35l●	l●641	16,28	l●628	15,. 5	l●647	16,43

[redacted]

55l●	l●8 l●4	2l●,742	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●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●●	1,1137	2● ,88	1,1114	2● ,3l●	1,14●	2. ,16
12l●●	1,1● 7	3l●,15	1,1163	2. ,54	1,1. .	3l●,45
125l●	1,212	3l●,8	1,188	3l●,8	1,224	31,l●
13l●●	1,236	313.	1,211	3l●,76	1,24●	31,7l●
14l●●	1,2● 2	32,56	1,256	31, l●	1,2. 5	32● .
15l●●	1,327	33,71	1,3l●●	33,l●2	1,34l●	34,l●4
16l●●	1,371	34● 2	1,344	34,14	1,3● 5	35,1●
17l●●	1,413	35● .	1,3● 5	35,1●	1,427	36,25
175l●	1,434	36,42	1,4l●5	35,6.	1,44●	36,8
1● l●●	1,454	36, 3	1,425	36,2l●	1,46.	37,31

22	l•/l•38 7	l•/72.	l•/l•28 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 28
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•13	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	1/478
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•8 16	2/l•7	l•/l•8 l•/•	2/l•3	l•/l•8 24	2/l•
12	l•/l• 15	2/32	l•/l•8 . 7	2/28	l•/l• 24	2/35
11	l•/1l•3	2/62	l•/11•1	2/57	l•/1l•4	2/64
1l•	l•/116	2/. 5	l•/114	2/		

12	1,263	32,8	1,238	31,45	1,276	32,41
125	1,28 .	32,74	1,263	32,8	1,32	33,7
13	1,314	33,38	1,288	32,72	1,327	33,71
14	1,365	34,67	1,338	33, .	1,37.	35,3
15	1,412	358 6	1,348	35,15	1,426	36,22
16	1,45.	37,6	1,43	36,32	1,474	37,44
17	1,5 4	38 ,2	1,474	37,44	1,51.	38 ,8
175	1,526	38 ,76	1,4. 5	37, 7	1,541	3. ,14
18	1,548	3. ,32	1,517	38 ,53	1,563	3. ,7
1.	1,5.	4 3.	1,538	3. ,57	1,6 6	4 7.
2	1,632	41,45	1,5. .	4 ,61	1,648	418 6

a) ч ḥ ұ ñ(ў ғ) е ҏ ʌ,

12 l●d●2l●1

15 'Ω 2l●6

21	21,5	7l●r5	13,1	42,7	218	71,5	13,3	43,6
2l●	16,.	55,4	1l●r3	33,.	17,2	56,6	1l●r5	34,6
1.	13,5	44,2	8 ,21	26,.	13,7	45,l●	8 ,37	27,4
18	1l●r7	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●1.	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●,5l8 1	1,667	l●8 4. 7	2,788	l●,5 8 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●,28 5	l●8 478
3	l●,32. 6	1,l8 1	l●,2l●1l●	l●,65. 5	l●,3362	1,11●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●r●●238	l●r●●773	l●r●●143	l●r●●4721	l●r●●24l●6	l●r●●8 、4	l●r●●1467	l●r●●8 12
8 l●●	l●r●●2211	l●r●●7254	l●r●●134	l●r●●4425	l●r●●2255	l●r●●74l●●	l●r●●1375	l●r●●4512
、l●●	l●r●●1、66	l●r●●644	l●r●●11、、	l●r●●3、33	l●r●●2l●●5	l●r●●657	l●r●●1222	l●r●●4l●11
1l●●●	l●r●●176、	l●r●●8 l●4	l●r●●1l●7、	l●r●●354l●	l●r●●8 l●4	l●r●●5、2l●	l●r●●11●1	l●r●●361l●
11l●●	l●r●●16l●	l●r●●5275	l●r●●●8 l●	l●r●●32	l●r●●164l●	l●r●●53 3	l●r●●1●●●●	l●r●●32 1
12l●●	l●r●●1474	l●r●●8 36	l●r●●8 、、2	l●r●●2、5l●	l●r●●15l●3	l●r●●4、34	l●r●●● 16、	l●r●●3l●●
125l●	l●r●●1415	l●r●●4643	l●r●●● 632	l●r●●8 33	l●r●●1443	l●r●●4736	l●r●●88 l●2	l●r●●888
13l●●	l●r●●1357	l●r●●4465	l●r●●8 23l●	l●r●●2723	l●r●●138	l●r●●4554	l●r●●8 463	l●r●●2776
14l●●	l●r●●1264	l●r●●4145	l●r●●●77l●7	l●r●●252、	l●r●●12 、	l●r●●422、	l●r●●●8 5、	l●r●●257、
15l●●	l●r●●117、	l●r●●8 6、	l●r●●●71、3	l●r●●236l●	l●r●●12l●3	l●r●●3、47	l●r●●●7335	l●r●●24l●6
16l●●								

8 l●● l●r●●●8 27 l●r●●3316 l●r●●●6166 l●r●●2l●23 l●r●●1l●31 l●r●●33 3 l●r●●●62 7 l●r●●2l●62

3

ASTM C D

ASTM B

C 7 Tf 15. 6 Td (D)T R16 7 5. . 36 Tf . . 747 13 43 6 6 Tm (2O)T R1. 7 5. . 36 Tf . . 747 1345 73 6 6 T

6	l◆r427	1,r41	l◆r436	1,r43	l◆r427	1,r41	l◆r436	1,r43
5	l◆r33.	1,r11	l◆r346	1,r13	l◆r33.	1,r11	l◆r346	1,r13
4	l◆r26.	l◆88 2	l◆r274	l◆r. l◆◆	l◆r26.	l◆88 2	l◆r274	l◆r. l◆◆
3	l◆r213	l◆r7l◆◆	l◆r217	l◆r713	l◆r213	l◆r7l◆◆	l◆r217	l◆r713
2	l◆r16.	l◆r555	l◆r172	l◆r566	l◆r16.	l◆r555	l◆r172	l◆r566
1	l◆r134	l◆r44l◆	l◆r137	l◆r44.	l◆r134	l◆r44l◆	l◆r137	l◆r44.
1'l◆	l◆r1l◆6	l◆r34.	l◆r1l8	l◆r355	l◆r1l◆6	l◆r34.	l◆r11◆	l◆r355
2'l◆	l◆r18 44	l◆r276	l◆r18 6l◆	l◆r28 2	l◆r18 44	l◆r276	l◆r18 6l◆	l◆r28 2
3'l◆	l◆r1◆66.	l◆r21.	l◆r1◆8 1	l◆r223	l◆r1◆66.	l◆r21.	l◆r1◆8 1	l◆r223
4'l◆	l◆r1◆53l◆	l◆r174	l◆r1◆541	l◆r177	l◆r1◆53l◆	l◆r1◆174	l◆r1◆541	l◆r177
25l◆kmil	l◆r1◆44.	l◆r147	l◆r1◆45	l◆r15l◆	l◆r1◆44.	l◆r147	l◆r1◆45	l◆r15l◆
3l◆◆	l◆r1◆374	l◆r122	l◆r1◆8 1	l◆r125	l◆r1◆374	l◆r122	l◆r1◆8 1	l◆r125
35l◆	l◆r1◆32l◆	l◆r1l◆5	l◆r1◆326	l◆r1l◆7	l◆r1◆32l◆	l◆r1l◆5	l◆r1◆326	l◆r1l◆7
4l◆◆	l◆r1◆8 l◆	l◆r1◆ 2l◆	l◆r1◆8 6	l◆r1◆ 38	l◆r1◆8 l◆	l◆r1◆ 2l◆	l◆r1◆8 6	l◆r1◆ 38
45l◆	l◆r1◆24.	l◆r18 l8	l◆r1◆254	l◆r18 34	l◆r1◆24.	l◆r18 l8	l◆r1◆254	l◆r18 34
5l◆◆	l◆r1◆224	l◆r1◆736	l◆r1◆28	l◆r1◆751	l◆r1◆224	l◆r1◆736	l◆r1◆28	l◆r1◆751
55l◆	l◆r1◆2l◆4	l◆r1◆66.	l◆r1◆2l8	l◆r1◆8 2	l◆r1◆2l◆4	l◆r1◆66.	l◆r1◆2l8	l◆r1◆8 2
6l◆◆	l◆r1◆8 7	l◆r1◆614	l◆r1◆1. 1	l◆r1◆625	l◆r1◆8 7	l◆r1◆614	l◆r1◆1. 1	l◆r1◆625
7l◆◆	l◆r1◆16l◆	l◆r1◆526	l◆r1◆163	l◆r1◆537	l◆r1◆16l◆	l◆r1◆526	l◆r1◆163	l◆r1◆537
75l◆	l◆r1◆15l◆	l◆r1◆4. 1	l◆r1◆153	l◆r1◆5l◆1	l◆r1◆15l◆	l◆r1◆4. 1	l◆r1◆153	l◆r1◆5l◆1
8 l◆◆	l◆r1◆141	l◆r1◆46l◆	l◆r1◆143	l◆r1◆46.	l◆r1◆141	l◆r1◆46l◆	l◆r1◆143	l◆r1◆46.
. l◆◆	l◆r1◆124	l◆r1◆4l◆	l◆r1◆12	l◆r1◆417	l◆r1◆124	l◆r1◆4l◆	l◆r1◆12	l◆r1◆417
1l◆◆◆	l◆r1◆111	l◆r1◆364	l◆r1◆113	l◆r1◆371	l◆r1◆112	l◆r1◆36	l◆r1◆114	l◆r1◆375
11l◆◆	l◆r1◆1l◆2	l◆r1◆335	l◆r1◆1l◆4	l◆r1◆342	l◆r1◆1l◆2	l◆r1◆335	l◆r1◆1l◆4	l◆r1◆342
12l◆◆	l◆r1◆◆ 35	l◆r1◆3l◆7	l◆r1◆◆ 54	l◆r1◆313	l◆r1◆◆ 35	l◆r1◆3l◆7	l◆r1◆◆ 54	l◆r1◆313
125l◆	l◆r1◆8 .8	l◆r1◆2. 5	l◆r1◆◆ 15	l◆r1◆3l◆◆	l◆r1◆8 .8	l◆r1◆2. 5	l◆r1◆◆ 15	l◆r1◆3l◆◆
13l◆◆	l◆r1◆8 63	l◆r1◆8 4	l◆r1◆88 l◆	l◆r1◆8 .	l◆r1◆8 63	l◆r1◆8 4	l◆r1◆88 l◆	l◆r1◆8 .
14l◆◆	l◆r1◆◆7. 4	l◆r1◆26l◆	l◆r1◆◆ l◆	l◆r1◆265	l◆r1◆8 l◆2	l◆r1◆263	l◆r1◆8 17	l◆r1◆26
15l◆◆	l◆r1◆◆741	l◆r1◆243	l◆r1◆◆755	l◆r1◆248	l◆r1◆◆748	l◆r1◆246	l◆r1◆◆763	l◆r1◆25l◆
16l◆◆	l◆r1◆◆7l◆2	l◆r1◆231	l◆r1◆◆715	l◆r1◆235	l◆r1◆◆7l◆2	l◆r1◆231	l◆r1◆◆715	l◆r1◆235
17l◆◆	l◆r1◆◆66l◆	l◆r1◆216	l◆r1◆◆673	l◆r1◆22l◆	l◆r1◆◆66l◆	l◆r1◆216	l◆r1◆◆673	l◆r1◆22l◆
175l◆	l◆r1◆◆642	l◆r1◆21l◆	l◆r1◆◆654	l◆r1◆214	l◆r1◆◆642	l◆r1◆21l◆	l◆r1◆◆654	l◆r1◆214
8 l◆◆	l◆r1◆◆617	l◆r1◆2l◆2	l◆r1◆◆62.	l◆r1◆2l◆6	l◆r1◆◆623	l◆r1◆2l◆5	l◆r1◆◆635	l◆r1◆28
1. l◆◆	l◆r1◆◆8 4	l◆r1◆1. 2	l◆r1◆◆5. 6	l◆r1◆1. 6	l◆r1◆◆5. 1	l◆r1◆1. 4	l◆r1◆◆6l◆2	l◆r1◆18
2l◆◆◆	l◆r1◆◆555	l◆r1◆8 3	l◆r1◆◆566	l◆r1◆8 6	l◆r1◆◆561	l◆r1◆8 4	l◆r1◆◆572	l◆r1◆88

1. Λ Λ Λ E

´	E AWG	2l●N		25 N	
		ß /1000ft	ß /1000ft		ß /1000ft
	14	2ŕ7.	. ŕ15	28 5	. ŕ32
	13	2ŕ21	7ŕ26	2ŕ25	7ŕ41
	12	1ŕ75	5ŕ75	1ŕ8	588
	11	1ŕ37	48	1ŕ3.	4ŕ56
	1l●	1ŕ8	3ŕ55	1ŕ1l●	3ŕ62
	.	l●8 57	28 2	l●8 74	28 7
	8	l●ŕ67.	2ŕ23	l●ŕ6. 2	2ŕ27
	7	l●ŕ53.	1ŕ76	l●ŕ55l●	18 1
	6	l●ŕ427	1ŕ41	l●ŕ436	1ŕ43
Λ´	5	l●ŕ33.	1ŕ11	l●ŕ346	1ŕ13
	4	l●ŕ26.	l●88 2	l●ŕ274	l●ŕ. l●●
	3	l●ŕ213	l●ŕ7l●●	l●ŕ217	l●ŕ713
	2	l●ŕ16.	l●ŕ555	l●ŕ172	l●ŕ566
	1	l●ŕ134l●	l●ŕ43.8	l●ŕ1367	l●ŕ448 5
	1 l●	l●ŕ1l●63	l●ŕ348 7	l●ŕ1l● 4	l●ŕ3556
	2 l●	l●ŕ8 432	l●ŕ2766	l●ŕ8 5.8	l●ŕ8 2l●
	3 l●	l●ŕl●688	l●ŕ21. 4	l●ŕl●8 2l●	l●ŕ228
	4 l●	l●ŕl●528	l●ŕ1722	l●ŕl●5352	l●ŕ1755
	14	2ŕ62	8 ŕ62	2ŕ6	8 ŕ8
	13	2ŕ8	68 2	2ŕ12	6ŕ. 7
	12	1ŕ65	5ŕ43	1ŕ6	5ŕ53
	11	1ŕ32	4ŕ3l●	1ŕ34	4ŕ3.

3l.r6A

1. 1 1 E

E AWG	2l.N		25 N	
	ß /1000ft	ß /1000ft	ß /1000ft	ß /1000ft
6	l.r6716	2,2l.4	l.r8 52	2,248
5	l.r5326	1,748	l.r5436	1,78 4
4	l.r4224	1,38 6	l.r43l.	1,414
3	l.r3351	1,1l.l.	l.r348	1,121

16l	l	7l	233	l	721	l	237	l	735	l	242	l
17l	l	666	l	2	8	l	67.	l	222	l	6. 3	l
175l	l	647	l	212	l	66l	l	216	l	672	l	22l
8 l	l	62.	l	2l6	l	642	l	21l	l	654	l	214

	75l	l	246	l	116	l	8 l	l	18	l	8 .	
	7l6	l	232	l	1l	l	35	l	111	l	365	
	68 5	l	225	l	1l6	l	34	l	118	l	355	
	667	l	2 8	l	1l3	l	33.					

2 "Ω 2l6

7l●●	l●●e162	l●●e53l●	l●●e165	l●●e541	l●●e173	l●●e56.	l●●e177	l●●e58 l●
75l●	l●●e151	l●●e4. 5	l●●e154	l●●e5l●5	l●●e162	l●●e531	l●●e165	l●●e542
8 l●●	l●●e142	l●●e464	l●●e144	l●●e473	l●●e152	l●●e4. .	l●●e155	l●●e5l8
. l●●	l●●e125	l●●e413	l●●e12.	l●●e42l●	l●●e135	l●●e443	l●●e138	l●●e452
1l●●●	l●●e113	l●●e371	l●●e115	l●●e378	l●●e121	l●●e3. .	l●●e124	l●●e4l●7

3l●⁄11

ASTM M /1 E

E					^ ´ - /1 ˜			
	2l●Ņ		25 Ņ		2l●Ņ		25 Ņ	
	ß	ß	ß	ß	ß	ß	ß	ß
	1l●●●ft	km	1l●●●ft	km	1l●●●ft	km	1l●●●ft	km
14AWG	2⁄62	8 ⁄61	2⁄67	8 ⁄78	2⁄8 2	. ⁄25	2⁄88	. ⁄42
13	2⁄1l●	6⁄8 .	2⁄13	7⁄●3	2⁄26	7⁄4l●	2⁄31	7⁄54
12	1⁄68	5⁄53	1⁄71	5⁄64	1⁄8 1	5⁄. 4	1⁄8 5	6⁄●5
11	1⁄33	4⁄3.	1⁄36	4⁄47	1⁄44	4⁄71	1⁄46	4⁄7.
1l●	1⁄●6	3⁄48	1⁄48	3⁄55	1⁄14	3⁄73	1⁄16	38 l●
.	l●⁄8 4l●	2⁄75	l●⁄8 57	2⁄8 2	l●⁄8 .8	2⁄. 6	l●⁄. 2l●	3⁄●2
8	l●⁄666	2⁄18	l●⁄67.	2⁄23	l●⁄715	2⁄35	l●⁄72.	2⁄4l●
7	l●⁄533	1⁄75	l●⁄544	1⁄78	l●⁄572	188	l●⁄58 4	1⁄. 2
6	l●⁄423	1⁄3.	l●⁄431	1⁄42	l●⁄455	1⁄4.	l●⁄463	1⁄52
5	l●⁄336	1⁄1l●	l●⁄343	1⁄12	l●⁄36l●	1⁄18	l●⁄367	1⁄2l●
4	l●⁄266	l●⁄8 73	l●⁄271	l●⁄88 7	l●⁄28 6	l●⁄. 37	l●⁄2. 2	l●⁄. 56
3	l●⁄213	l●⁄6. .	l●⁄217	l●⁄7l●4	l●⁄226	l●⁄744	l●⁄232	l●⁄738
2	l●⁄16.	l●⁄554	l●⁄172	l●⁄565	l●⁄18 2	l●⁄5. 5	l●⁄18 5	l●⁄6l●7
1	l●⁄134	l●⁄44l●	l●⁄137	l●⁄448	l●⁄144	l●⁄472	l●⁄147	l●⁄8 1
1 /l●	l●⁄1l●6	l●⁄34.	l●⁄1l8	l●⁄355	l●⁄114	l●⁄374	l●⁄116	l●⁄38 1
2 /l●	l●⁄18 51	l●⁄276	l●⁄18 67	l●⁄28 2	l●⁄●. 13	l●⁄3l●●	l●⁄●. 31	l●⁄3l●5
3 /l●	l●⁄●674	l●⁄221	l●⁄●8 7	l●⁄225	l●⁄●724	l●⁄238	l●⁄●738	l●⁄242
4 /l●	l●⁄●534	l●⁄175	l●⁄●546	l●⁄17.	l●⁄●574	l●⁄18 .	l●⁄●8 5	l●⁄1. 2
25l●kmil	l●⁄●453	l●⁄14.	l●⁄●462	l●⁄151	l●⁄●8 7	l●⁄15.	l●⁄●4. 6	l●⁄162
3l●●	l●⁄●377	l●⁄123	l●⁄●8 5	l●⁄125	l●⁄●4l●5	l●⁄133	l●⁄●413	l●⁄136
35l●	l●⁄●323	l●⁄1l●6	l●⁄●32.	l●⁄118	l●⁄●347	l●⁄114	l●⁄●354	l●⁄116
4l●●	l●⁄●8 3	l●⁄● 28	l●⁄●8 .	l●⁄● 47	l●⁄●3l●4	l●⁄● . 7	l●⁄●31l●	l●⁄1l●2
45l●	l●⁄●252	l●⁄●8 25	l●⁄●256	l●⁄●8 42	l●⁄●261	l●⁄●8 38	l●⁄●267	l●⁄●8 75
5l●●	l●⁄●226	l●⁄●743	l●⁄●231	l●⁄●757	l●⁄●243	l●⁄●7.8	l●⁄●248	l●⁄●8 13
55l●	l●⁄●2l●6	l●⁄●675	l●⁄●21l●	l●⁄●688	l●⁄●221	l●⁄●725	l●⁄●225	l●⁄●74l●
6l●●	l●⁄●8 .	l●⁄●61.	l●⁄●1. 3	l●⁄●631	l●⁄●2l●3	l●⁄●664	l●⁄●2l●6	l●⁄●677
7l●●	l●⁄●162	l●⁄●53l●	l●⁄●165	l●⁄●541	l●⁄●173	l●⁄●56.	l●⁄●177	l●⁄●58 l●

2. "Ω 2l●6

75	151	4. 5	154	5 5	162	531	165	542
8	142	464	144	473	152	4. .	155	5
.	125	413	12.	42	135	4	13	452
1	113	371	115	37	121	3. .	123	4 7

Р

‡

4 1 Р у † a э Â

4 2 : ╗ ˘ ↓ Р ЛЬ ┤ Ъ Р

Р ˘ ñ ѝ Р ╗ Лъ ^ 4 -8 1 ˜ Â

47 1 47 1 э ↓ ˘ Р Р

Â è ↓ " Â è 5

è ˘ Ҷ ↓ ҷ : ñ è ´ э

↓ ˘ ҷ : ñ ⁞

Â

47 2 47 1 ҷ : ñ è Р

UL1 8 1 è æ ˘ Ҷ ñ ↑ ↓ ↑ ˘

л a ↑ Р ˘ è è

˘ " ¥ UL62 Ր è˘ è è´ ¤ ⁞ /ł 2x 1x

Â ¢ ˘ UL62 a ¨Ą UL15 1 Ր Âת UL62

Ծ Â ҷ 47⁄1 " 5l●

У è Â

5l●⁄1

CATV ˛ l●Ņ^ 1˛ 4i ˜ Ր 75 Ņ^ 167i ˜ CP Ր USE-2 Ր USE

Ղ ¤ Ղ ¤ Â è Ր RHW-2 RHH Ր

SIS Ր Â

	ל ^ 1in 25mm ñ	
У	2l●l●	15l●●lbf⁄in 1l●⁄3MN⁄m 1l●34n⁄cm 1l●5kg⁄mm
è У 16 '	У 5l●	У 8 5
¥ Ղ ¤ USE-2 Ր RHW-2 RHH Ր ˛ l●Ņ^ 1˛ 4i ˜ Ր ˘ ù 121 ¤ 1l●Ņ^ 24˛ 8 ¤ 18 i ˜		
¥ Ղ ¤ ˘ Ղ U Ր RHW Ր RH 75 Ņ 5 Ņ^ 167i ˜ ˘ ù 113⁄l● ¤ 1l●Ņ^ 235⁄1 ¤ 18 1i ˜	У 5l●	У 8 5
121 ¤ 1l●Ņ^ 24˛ 8 ¤ 18 i ˜ è У 8	У 6l●	У 6l●

CP

	˥ è ˩ ^ 1in 25mm ñ ˩ 3in 75mm	˩ ^ 1in 25mm ñ ˜	
y	25 ^ 1′4IN 6,2mm	3l●● (3in 75mm)	15l●●lbf′in 1l●3MN′m 1l●34n′cm 1l●5kg′mm
è y 16		y 7l●	y 8 5
ù 7l●¤ 1l●Ņ^ 15 ¤ 1	a		
i ˜			
121 ¤ 1l●Ņ^ 24. ¤ 1 i ˜		y 6l●	
y 8	a		

5l◆21

42 . l◆Nˆ 194i ˜ CPCPE ⊓ NBR/PVC ⊓

ﾉ ^

5

CATV ╖ ᵃ ╖ ᵃ Â USE-2 è Ր

RHW-2 RHH 194 ˜ CPE Â

	ъ ^ 1in 25mm ñ	
у è у 16 й 121 ¤ 1 Ņ^ 24 ¤ 18 ˜ 121 ¤ 1 Ņ^ 24 ¤ 18 ˜ è у	25 ^ 2-1 2in 62 5mm у 6 у 6	15 lbf in 1 3MN m 1 34n cm 1 5kg mm у 8 5 у 6
CPE у й у Ѻ л Â		

5 3

CATV ╖ ᵃ ╖ ᵃ Â USE è Ր

RHW-2 RHH 75 Ņ^ 167 ˜ CPE Â

	ъ ^ 1in 25mm ñ	
у è у 16 й 113 ¤ 1 Ņ^ 235 ¤ 18 ˜ 121 ¤ 1 Ņ^ 24 ¤ 18 ˜ è у	2 ^ 2in 5 mm у 6 у 6	15 lbf in 1 3MN m 1 34n cm 1 5kg mm у 8 5 у 6
CPE у й у Ѻ л Â		

5l●ر31

Ч CPE

	↕ ^ 1in 25mm ñ	
у	2l●l● ^ 2in 5l●mm̃	15l●l●lbf/in 1l●ر3MN/m 1l●34n/cm 1ر●5kg/mm
è у 16 '	у 6l●	у 8 5
ù 113 ¤ 1ر●Ņ^ 235ر4 ¤ 18 i ˜		
121 ¤ 1ر●Ņ^ 24. 8 ¤ 18 i ˜ è у 18	у 6l●	у 6l●
CPE У † ù уĈ Л Â		

5l●ر32

37 . l●Ņ^ 194 i ˜ CPE

	↕ ^ 1in 25mm ñ	
у	2l●l● ^ 2in 5l●mm̃	12l●l●lbf/in 8 ر27MN/m 8 27n/cm l●8 4
è у 16 '	1l●l●	
ù 113 ¤ 1ر●Ņ^ 235ر4 ¤ 18 i ˜	^ 1in 25mm̃	
121 ¤ 1ر●Ņ^ 24. 8 ¤ 18 i ˜ è у 18		
¥ 6l●Ņ^ 14l● i ˜		
121 ¤ 1ر●Ņ^ 24. 8 ¤ 18 i ˜ è у 18	у 6l●	

5

47 1 5 221

CPE

	^ 1in 25mm ñ	
	25	12 lbf in 8 27MN m 8 27n cm 8 44kg mm
121 1 24. 8 18		8
121 1 24. 8 18		6
47 CPE		

5

USE-2 USE RHW-2 RHH SIS 1. 4 75 167

CPE

	^ 1in 25mm ñ	
	2	15 lbf in 1 3MN m 1 34n cm 1 5kg mm
121 1 24. 8 18		8 5
RHW RH 75 5 167 113 1 235 4 18 1		8 5
121 1 24. 8 18		6
CP RHW-2 RHH SIS 1. 4 CP RHW CP 75 167 CP RHW RHH		

5l◂42

RHW-2 RH RHW Ր RHH EP Ր Â

	ƛ ^ 1in 25mm ñ	
у è у 16 ù 121 ¤ 1l◂Ņ^ 24. 8 ¤ 18i ˜	25l◂ у 75	7l◂◂lbf′in 48 3MN′m 48 3n′cm l◂4. 2kg′mm у 75
EP У † ùĈ -м Ω ^ EPM̃ Â .l◂Ņ^ 1. 4i ˜ CP ɣ RHW-2 ÂRHH Ր SIS е Â ! ˘ 75Ņ^ 167i ˜ CP ɣ RHW Ր RHH е ˘ ! Â		

5l◂52

28 75Ņ^ 167i ˜ Ր .l◂Ņ^ 194i ˜ EPDM Ր

	ƛ ^ 1in 25mm ñ ˜				
	75Ņ	.l◂Ņ	75Ņ	75Ņ	.l◂Ņ	75Ņ

38 Ω 2l◂6

2 4.0814 0 Td (5)Ti /R16 87 8

5l◆r53

35 1l◆5 Ņ^ 221i ˜ EP Ր Â

	ל ^ 1in 25mm ñ	

ע

1 5 121 1 24 8 18	5 6 14 121 1 24 8 18	5 6
45 EP EPM EPDM - - - -		

5 56

RHW-2 RH RHW SIS EPCV

	1in 25mm	
225 2-1 2in 56 2mm		12 lbf in 8 27MN m 8 27n cm 8 44kg mm
16 ' 121 1 24 8 18	75	75
EPCV - - - (EP) (PE) 1 4 CP RHW-2 RHH SIS		

5 28

Z ZW ETFE 15

302 SIS ETFE CATV ECTFE ETFE

	1in 25mm	
1 1in 25mm		5 lbf in 34 5MN m 3447n cm 3 52kg mm
16 ' 8 1 356 18	75	8 5 5 lbf in 34 5MN m 3447n cm 3 52kg mm
ECTFE ETFE - - - MM		

4 2 6

5l.8 l.

Ⅶ ⁸ Ⅶ ⁸ Â è Ր RH RHH

75 Ņ^ 167ⁱ ˜ NBR/PVC Â

	٧ è ٢ ٧ ^ 1in 25mm ñ ٢ 3in 75mm̃	٢ (1in 25mm ñ)	
٧	31 ^ 5/16in 7ꝑ mm̃	3l●● ^ 3in 75mm̃	15l●●lbf/in² 1l●ꝛ3MN/m² 1l●34n/cm² 1ꝛ●5kgf/mm²
ŏ è ٧ 16 ˘ ٧ 7l●ꝛ● ¤ 1ꝛ●Ņ^ 15 ꝛ● ¤ 1ꝑ ¡ ˜	a	٧ 7l●	٧ 7l●
121ꝛ●¤ 1ꝛ●Ņ^ 24. ꝑ ¤ 1ꝑ ¡ è ٧ ꝑ	a	٧ 6l●	٧ 6l●
a NBR/PVC 5l●ꝑ 3 [a] Â			

5l●ꝛ 6

23 6l●Ņ^ 14l●i ˜ NBR/PVC[a]

	٧ è ٢ ٧ ^ 1in 25mm ñ ٢ 3in 75mm̃	٢ (1in 25mm ñ)	
٧	31 ^ 5/16in 7ꝑ mm̃	3l●● ^ 3in 75mm̃	8 AWG Ꝛ SO ' ꝑ l●●lbf/in² 12ꝛ4MN/m² 124l●n/cm² 1ꝛ27kgf/mm² è ' 15l●●lbf/in² 1l●ꝛ3MN/m² 1l●34n/cm² 1ꝛ●5kgf/mm²
ŏ è ٧ 16 ˘ ٧ 7l●ꝛ●¤ 1ꝛ●Ņ^ 15 ꝛ● ¤ 1ꝑ ¡ ˜ ٧ 6l●Ņ^ 14l●i ˜ ' 121ꝛ●¤ 1ꝛ●Ņ^ 24. ꝑ ¤ 1ꝑ ¡ ˜ è ٧ ꝑ	a a	٧ 7l● ٧ 6l●	٧ 7l● ٧ 6l●
a 23 NBR/PVC ٧ ٢ ٧ Φ Ꝛ Ĉ ٨ Â			

i ˜ è y ß		6l●	6l●

a

5l.¬1l.5

RH ᑭ RHW Φ a

	٧ è ל ٧ ^ 1in 25mm ñ ל 3in 75mm̃	ל (1in 25mm ñ)	

y 1. 3l.l.

^ 3⁄16in 48 mm̃ ^ 3in 75mm̃

ŏ è a y

y 24l. ˘ ŷ 5l.

1l.l.l.¤ 1l.l.Ņˆ 212l.l. ¤ 18 i

y

121l.l.¤ 1l.l.Ņˆ 24. 8 ¤ 18 a 6l.

i ˜ è y 8

ő è
ж 24l ˘ й
1l l l ¤ 1 l Ņ^ 212 l ¤ 18 i

12

47 Ω 2l6

ŏ è y 16 ˘ й 7l●d● ¤ 1d●Ņ^ 13 d● ¤ 1 i ˜	a	y 65	y 75
ɣ 6l●Ņ^ 14l●i ˜ : 121d● ¤ 1d●Ņ^ 24 ¤ 1 i ˜ è y	a	y 6l●	y 6l●
a 13 Ф У	ŷ й Ф	Л Â	

5l●r121

14 6l●Ņ^ 14l●i ˜ Ф a

	٧ è ל ل ^ 1in 25mm ñ ל 3in 75mm̃	ל (1in 25mm ñ)	
y	25 ^ 1′4in 6r2mm̃	3l●d● ^ 3in 75mm̃	15l●d●lbf′in² 1l●r3MN′m² 1l●34n′cm² 1d●5kgf′mm²

ŏ è y 16 ˘ й	a	y ŷ ʒ Г	65 ˘ т
7l●d● ¤ 1d●Ņ^ 13 d● ¤ 1 i ˜		y 7l●	
ɣ 6l●Ņ^ 14l●i ˜ : 121d● ¤ 1d●Ņ^ 24 ¤ 1 i ˜ è y	a	y 6l●	

ŏ̀ ò

ы 1ß ˘ ù

7l●d●¤ 1d●Ņ^ 1ß d● ¤ 1ß ¡ ˜

ų 6l●Ņ^ 14l●d ˜

121d●¤ 1d●Ņ^ 24. ß ¤ 1ß

	^ 1in 25mm ñ	(1in 25mm ñ)	
	25 ^ 1 ⁄4in 6,28 mm	25 ^ 2-1 ⁄2in 62,5mm	12 lbf ⁄in² 8 ,27MN ⁄m² 8 27n ⁄cm² 8 44kgf ⁄mm²
24 ˘ 121 ¤ 1 Ņ^ 212 ¤ 18 i	a	5 ^ 1 ⁄2in 12,5mm	lbf ⁄in² 6,2MN ⁄m² 621n ⁄cm² 633kgf ⁄mm²
6 Ņ^ 14 ˜ '			
121 ¤ 1 Ņ^ 24. 8 ¤ 18 i ˜ è 8	a	6	6
a 17 Ф У ˙ й Ф Л Â			

5 125

41 Ņ^ 194 ˜ Ф [a] Г NBR/PVC[b] Г Â

	^ 1in 25mm ñ ˜	
	25 ^ 2in 5 mm	12 lbf ⁄in 8 ,27MN ⁄m 8 27n ⁄cm² 8 44kg ⁄mm²
24 ˘ 121 ¤ 1 Ņ^ 24. 8 ¤ 18 i	5 ^ 1 ⁄2in 12,5mm	lbf ⁄in 6,21MN ⁄m 621n ⁄cm² 633kg ⁄mm²
6 Ņ^ 14 ˜ '		
121 ¤ 1 Ņ^ 24. 8 ¤ 18 i ˜ è 8	6	6
a41 Ф У ˙ й Ф Л Â b41 NBR ⁄PVC У ˙ й Ф Г Л Â		

5 133

CATV 75 Ņ^ 167 ˜ LDFRPE[a] Г

5 Ω 2 6

ll ᵃ

ל

^ 1i

51 'Ω 2l6

	^ 1in 25mm ñ ~	
у LDPE	ÿ л Ї ˇ Э ѵ LDPE '	LPDE '
	3l●●	14l●●lbf′in
	^ 3in 75mm̃	., ,65MN′m
	è LDPE '	. 65n′cm^2
	35l●	l●,8 4kg′mm^2
	^ 3-1′2in 8 7,5mm̃	
у HDPE	3l●●	24l●●lbf′in
	^ 3in 75mm̃	16,5MN′m
		1665n′cm^2
		1,6. kgf′mm^2
LDPE Ґ HDPE '		
ώ è у 4ѕ ´	у 75	у 75
ѝ 1l●●l●¤ 1l,●Ņ 212l●¤ 18 ¡		

aLDPE У ї ѝ Ф л ˘ è è ^ ~ é l●, 1l●-l●, 25g′cm^3
[ASTMD 124ѕ ѕ 4(R1,8 .) è ѝ I]Ґ ї Â

bHBFRPE У ї ѝ Ѽ л ˘ è è ^ ~ é l●, 41-l●, 5. g′cm^3
[ASTMD 124ѕ ѕ 4(R1,8 .) è ѝ III]Ґ ї Â

C ѝ l●, 3 g′cm^3 (. 3l●kg′cm^3) ЛЭ PE ṁ ┌ 2l●¤ l●,2in′min 5l●¤ 5mm′min ˘
у л ª Â ѝ l●, 3 g′cm^3 (. 3l●kg′cm^3) ЛЭ PE ṁ ┌ 2l●¤ l●,2in′min 5l●●¤ 25
mm′min Â ┘ G Ю " п 'l PE ї ў l●, 3 g′cm^3 (kg′cm^3)
'

ŏ è у 16 ˘
ѝ 2 7ґ

1l●5Ņ à. l●Ņ à 75Ņ Ր 6l●Ņ è æ ╖

(276 ¤ 18 i) THWN (ŵ è ŵ 16 ŵ 121 ¤ 1 Ņ (24. ¤ 18 i)	l ŵ 45	è ŵ 65	ŵ 75

5 145

THW Ր THWN PVC[a]

	ל ^ 1in 25mm ñ ~ [b]		[b]
	THWN	THW[b]	THWN Ր THW[b]
ŵ	15 ^ 1-1 2in 3 mm~		

ŵ è ŵ 16 ˘ l '
ŵ 121 ¤ 1 Ņ^ 24. ¤ 18 i ~ ŵ
45

è '

	ˆ 1in 25mm ñ ˜ b	b

ɣˆ Ω ɯ ˜

ώ Ρ ASTM

5l●r156

12B ˛ l●Ņ(1˛ 4ⁱ)PVC[a]

		ל (1in 25mm ñ)	
75Ņ(167ⁱ)	è ע 6l● , ù 75r ¤ 1Ņ ^ 167l●¤ 18ⁱ ˜	ע	5l●
60Ņ(14l●ⁱ)	è ע 6l● , ù 1l●l●l● ¤ 1Ņ ^ 212l●¤ 18ⁱ ˜	ע	6l●

al●

		1,12kgf/mm²
ŏ è y 16 ˘ ù 1l,d,¤ 1,,Ņ^ 212,¤ 18 i ɣ 6l, Ņ(14l,) : 6l,d,¤ 1,,Ņ^ 14l,d,¤ 18 i ˜ è y 16	y 5l,	y } 5
	y 8 5	y } 5
6l,d,¤ 1,,Ņ^ 14l,d,¤ 18 i ˜ è y 6l,	y 75	y 75
a 11 PVC y ĵ ù Ĉ Ĉ б Ĉ Ω		ʌ

5l,,166

11 6l,Ņ(14l,)PVC[a]

	ɮ ^ 1in 25mm ñ ˜	
y	2l,,	16l,,lbf/in² 11,,MN/m² 11l,3N/cm² 1,12kgf/mm²
ŏ è y 16 ˘ ù 1l,d,¤ 1,,Ņ^ 212,¤ 18 i ɣ 6l, Ņ(14l,) : 6l,d,¤ 1,,Ņ^ 14l,d,¤ 18 i ˜ è y 16	y 6l,	y } 5
	y 75	y 75
a 11 PVC 5l,,165 a Â		

5l,,167

11 6l,Ņ(14l,)PVC[a]

	ɮ ^ 1in 25mm ñ ˜	
y	2l,,	18 l,,lbf/in² 12,4MN/m² 124l,N/cm² 1,27kgf/mm²
ŏ è y 16 ˘ ù 1l,d,¤ 1,,Ņ^ 212,¤ 18 i ɣ 6l, Ņ(14l,) : 6l,d,¤ 1,,Ņ^ 14l,d,¤ 18 i ˜ è y 16	y 6l,	y } 5
	y 75	y 75
a 11 PVC 5l,,165 a Â		

5l 16

11 6l N (14l i)PVC[a]

5 "Ω 2l6

ŏ̀ è ʏ 16 ˘

ỳ 1l●l●l●¤ 1ł●Ņ^ 212ł●¤ 18 i 06880.0 706.32m8© Å0 0 8.4 Tf 0 0.999747 0 0 1 249.92 18

ŏ è ɣ 16 ˘ ì 121 ¤ 1 Ņ^ 24 8 ¤ 18 i	I – ɣ 45 è – ɣ 65	1 5kgf mm² I – ɣ 7 è – ɣ 65
ɣ 6 Ņ (14) 6 ¤ 1 Ņ^ 14 ¤ 18 i ˜ è ɣ 16	ɣ 75 ɣ 8 5	ɣ 75 ɣ 3 5
ɣ 6 Ņ (14) 6 ¤ 1 Ņ^ 14 ¤ 18 i ˜ è ɣ 16	ɣ 75	ɣ 75
6 ¤ 1 Ņ^ 14 ¤ 18 i ˜ è ɣ 6		
a 12 PVC 5 17 a Â		

5 8 1

12 1 5 Ņ (221 i)PVC[a] Ր

ɣ	ļ ^ 1in 25mm ñ ˜ 1	15 lbf in² 1 3MN m² 1 34N cm² 1 5kgf mm²
ŏ è ɣ 16 ˘ ì 136 ¤ 1 Ņ^ 276 8 ¤ 18 i	I – ɣ 45 è – ɣ 65	I – ɣ 7 è – ɣ 7
ɣ 6 Ņ (14) 6 ¤ 1 Ņ^ 14 ¤ 18 i ˜ è ɣ 16	ɣ 75 ɣ 8 5	ɣ 75 ɣ 3 5
ɣ 6 Ņ (14) 6 ¤ 1 Ņ^ 14 ¤ 18 i ˜ è ɣ 16	ɣ 75	ɣ 75
6 ¤ 1 Ņ^ 14 ¤ 18 i ˜ è ɣ 6		
a 12 PVC 5 17 a Â		

5l 8 2

CATV 6l Ņ (14l i) à75 Ņ (167i) à l Ņ (1 4i) Ր 1l 5 Ņ (221i) PVC[a]

Ր ╖ ʁ à ╖ ʁ à è Ր G

43 Ր

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	

ע

ŏ è ע

b

5l.r8 3

CATV à ╖ ʁ à ╖ ʁ Ր ε

6l.Ņ(14l.j) à 75 Ņ(167ⁱ) à. l.Ņ(1. 4ⁱ) Ր 1l.5 Ņ(221ⁱ) ` PVC[a] Ր

6l.Ņ(14l.j) à 75 Ņ(167ⁱ)

ɔ

ˆ 1

15l●Ņ^ 3l●2i ˜ '	у 5l●	2,46kgf/mm^2 у 5l●
ő è у 6l● ˘		
ѝ 15 8 ,l●¤ 1,l●Ņ^ 316,4 ¤ 18 i ˜		
125 Ņ^ 257i ˜ '		
ő è у 16 ´	d	d
ѝ 15 8 ,l●¤ 1,l●Ņ^ 316,4 ¤ 18 i		
Ө ɣ PVDE "Ω '		
ő è у 3l● ˘	d	d
ѝ 136,l●¤ 1,l●Ņ^ 276 8 ¤ 18 i		
a PVDF У ĭ ѝ Ļ Ĉ̃ л Â ѝ л PVDF˘ ╕ ώ à ɵ γ Â		
bPVDF "Ω У ĭ ѝ Ļ Ĉ̃ б Ω м "Ω Â ѝ л л ˘ ╕ ώ à ɵ γ Â		
cPVDF Ґ PVDF "Ω ṁ 2,l●¤ l●,2in/min 5l●¤ 5mm/min Â		
d ñ è ľ Ŀ У à Æ ɣ ɛ Э ч . Э у Ґ ṁ Ґ Ъ Â у л è æ a a л Â		

5l●,18 .

RH à RHW-2 à RHW Ґ RHH SBR/IIIR/NR/

5

4 6 14 SBR/NR[a]

	(1in 25mm (3in 75mm)	(1in 25mm)	
	25 (1 4in 6 2mm)	35 (3-1 2in 7 5mm	15 lbf in^2 1 3MN m^2 1 34N cm^2 1 5kgf mm^2
	a	65	
a 4 SBR NR SBR NR			

5

6 6 14 SBR/NR[a]

	(1in 25mm (3in 75mm)	(1in 25mm)	
	1 (3 16in 4 8 mm)	3 (3in 75mm)	8 AWG S 18 lbf in^2 12 4MN m^2 124 N cm^2 1 27kgf mm^2 15 lbf in^2 1 3MN m^2 1 34N cm^2 1 5kgf mm^2
	a	65	

5l●r1. 7

7 75 Ņˆ 167i ˜ **SBR/NR**[a]

	ל ˆ 1in 25mm ñ ˜	
ע	3l●l● ˆ 3in 75mm̃	7l●l●lbf/in^2 4ȣ 3MN/m^2 4ȣ 3N/cm^2 l●r4. 2kgf/mm^2
ő è ע 6l● ˘ ӣ 1l●l●l●¤ 1l●Ņˆ 212l●¤ 18 i ˜	ע 5l●	ע 7l●

67 Ω 2l●6

5l●ŕ1. .

1l● 75 Ņ^ 167i ˜ SBR/NR[a]

у	Ч è ƛ ч (1in 25mm ñ ƛ 3in 75mm) 25 (1′4in 6,2mm)	ƛ (1in 25mm ñ) 3l●● (3in 75mm)	15l●●lbf′in^2 1l●,3MN′m^2 1l●34N′cm^2 1,l●5kgf′mm^2
ŏ è у 24l● ˘ й 7l●,l●¤ 1,l●Ņ^ 212 ¤ 18 i ˜	a	у 5l●	у 7l●

a 1l● SBR′NR У † й SBR à NR^ ˜ γ л л Â

5l●ŕ2l●l●

4l● 6l●Ņ^ 14l●j ˜ SBR/NR[a]

	ƛ ^ 1in 25mm ñ ˜	
у ŏ è у 16 H˝ й 7l●,l●¤ 1,l●Ņ^ 15 ¤ 18 i ˜	2l●● ^ 2in 5l●mm˜ у 65	5l●●lbf′in^2 3,l45MN′m^2 345N′cm^2 l●,352kgf′mm^2 у 6l●
a 4l● SBR′NR У † й SBR à NR^ ˜ γ л л Â		

6 "Ω 2l●6

5l●⁄2l●5

SA 2l●l●Ņ^ 3، 2i ˜ a

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	
у	25l● ^ 2-1 ′2in 62،5mm̃	8 l●l●lbf′in² 5،52MN′m² 552N′cm² l●،562kgf′mm²
ő è у 6l● ˘ ù 21،l●¤ 1،l●Ņ^ 41l●¤ 18 i ˜	у 25	у 6l●
a У ł ù л Â		

5l●⁄2l●6

RHH a

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	
у	25l● ^ 2-1 ′2in 62،5mm̃	8 l●l●lbf′in² 5،52MN′m² 552N′cm² l●،562kgf′mm²
ő è у 6l● ˘ ù 136،l●¤ 1،l●Ņ^ 2768 ¤ 18 i ˜	у 65	у 75
a У ł ù л Â		

5l●⁄21l●

CATV 15l●Ņ (3l●2i) Ր 2l●l●Ņ (3، 2i) a Ր ╖ в

Ր ╖ в è Ր ⁋ a G 22

	ל ^ 1in 25mm ñ ˜	
у	1l●l● ^ 1in 25mm̃	5l●l●lbf′in² 3،45MN′m²

6، Ω 2l●6

345N/cm²

352kgf/mm²

15 3 2

5 5

25

21 41 1/2in 12,5mm

25

y	2l		8 l bf/in^2
	2in	5l mm	5,52MN/m^2
			552N/cm^2
			l,562kgf/mm^2

ŏ

è y 16 H	**y**	**y**
ŷ 136 ¤ 1	75	75
^ 276 ¤ 1 ~		
ɣ 6 14 ~	**y**	**y**
è y 16 H	75	75 m

15 ¤ Î 3 2i

è ╗

5l●⁄228

Ⱶ ʁ Ր Ⱶ ʁ Ր ˛ l●Ņ(1˛ 4ⁱ)36

TPE Ր

	ƛ ^ 1in 25mm ñ ˜	
ʏ ώ è ʏ 16 ˘ ὴ 1l●l●l●¤ 1⁄●Ņ^ 212⁄●¤ 18ⁱ	15l● ^ 1-1⁄2in 37⁄5mm̃ ʏ 7l●	15l●l●lbf⁄in² 1l●3MN⁄m² 1l●34N⁄cm² 1⁄●5kgf⁄mm² ʏ 7l●
a)XL У ⁞ ὴ XLPE^ Ꮋ ☉ ˜ XLPVC^ Ꮋ ☉ ˜ XLEVA^ Ꮋ ☉ ☉ ˜ è ʌ Â Ꮋ ʏ Â		

5l●⁄222˛

USE 75Ņ(167ⁱ) XL[a]

	ƛ ^ 1in 25mm ñ ˜	
ʏ ώ è ʏ 16 ˘ ὴ 1l●l●l●¤ 1⁄●Ņ^ 212⁄●¤ 18ⁱ	15l● ^ 1-1⁄2in 37⁄5mm̃ ʏ 7l●	15l●l●lbf⁄in² 1l●3MN⁄m² 1l●34N⁄cm² 1⁄●5kgf⁄mm² ʏ 7l●
a)XL У ⁞ ὴ XLPE^ Ꮋ ☉ ˜ XLPVC^ Ꮋ ☉ ˜ XLEVA^ Ꮋ ☉ ☉ ˜ è ʌ Â Ꮋ ʏ Â		

5l●⁄23l●

Ⱬ XL[a]

	ƛ ^ 1in 25mm ñ ˜	

ɣ ŏ̈ è ɣ 16 ẅ 1 ¤ 1 Ņ̂ 212 ¤ 18 ⁱ	15 ^ 1-1 ⁄2in 37,5mm̃ ɣ 7	15 lbf⁄in² 1 3MN⁄m² 1 34N⁄cm² 1 5kgf⁄mm² ɣ 7
a)XL ɣ ẅ XLPE Ɥ ⌂̃ XLPVC Ɥ ⌂̃ XLEVA Ɥ ⌂ ⌂̃ è ʌ Â Ɥ ɣ Â		

5 231

CATV . Ņ (1, 4ⁱ) Ր 75 Ņ (167ⁱ)XL Ր ℸ ʁ Ր ℸ

ʁ è Ր Ր XHHW-2˜ XHHW˜ XHH˜

RHW-2˜ RHH˜ RHW Ր SIS

	ƛ (1in 25mm ñ)	

ɣ

ŏ̈ è 16 ´

ẅ 121 ¤ 1 Ņ̂ 24, 8 ¤

ⁱ

5l●⁄232

3⁸ 15l●Ņ(3l●2ⁱ) XLPO[a]

	ƛ ^ 1in 25mm ñ ˜	
ʏ ŏ̈ è ʏ 16 ˘ ẅ 1l●l●¤ 1⁄●Ņ^ 212⁄●¤ 18ⁱ	15l● ^ 1-1⁄2in 37⁄5mm̃ ʏ 7l●	15l●l●lbf⁄in² 1l●⁄3MN⁄m² 1l●34N⁄cm² 1⁄●5kgf⁄mm² ʏ 7l●
a)XLPO У ǂ ẅ XLPE^ Ч C̈ ˜ XLPVC^ Ч C̈ ˜ XLEVA^ Ч C̈ C̈ ˜ è ⁄ Â Ч ʏ Â		

5l●⁄233

Ƭ ʁ Ր Ƭ ʁ Ր 1l●5 Ņ(221ⁱ)XLPO

Ր

	ƛ ^ 1in 25mm ñ ˜	
ʏ ŏ̈ è ʏ 16 ˘ ẅ 1l●l●¤ 1⁄●Ņ^ 212⁄●¤ 18ⁱ	15l● ^ 1-1⁄2in 37⁄5mm̃ ʏ 7l●	15l●l●lbf⁄in² 1l●⁄3MN⁄m² 1l●34N⁄cm² 1⁄●5kgf⁄mm² ʏ 7l●
a)XLPO У ǂ ẅ XLPE^ Ч C̈ ˜ XLPVC^ Ч C̈ ˜ XLEVA^ Ч C̈ C̈ ˜ è ⁄ Â Ч ʏ Â		

1l●34N/cm^2
1/●5kgf/mm^2

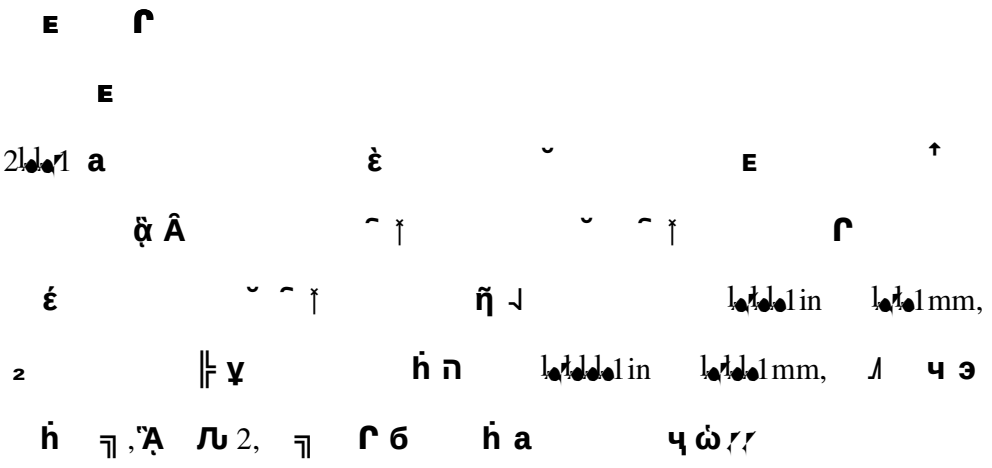
ŵ è ע 16 ˇ ע 7l● ע 7d (

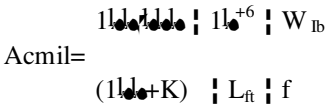
ẁ 1l●l●/●¤ 1/●Ņ 212/●¤ 18 i

75 Ω 2l●6

Ν ŵ ŵ ˜ Ъ Ъ ˜ è Λ ˜ Ъ Ъ Ъ B

£2





è _ .

Acmil **à** W_{Ib} **à** K **à** L_{ft} **Э**
f **ѝ** **Ѧ** **ɣ** **Ѧ** **Ѧ** **ɣ** **Ր** **Ɩ** **˘** **´** **Æ**
Ib-cmil ′ 1l●●●ft

$$A\ mm^2 = \frac{45{,}154222 \cdot W_g}{(1 + K) \cdot L_{mm} \cdot f}$$

è'

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

f **ù** **Л** **Ц** **Л** **Л** **Ц** **Г** **Ч** **Ъ** **´** **Æ**

$kg/mm^2/km$

Л **Е**

	Е	**Л´** **Ч** **Л** d **Г** **Ч** **Л** **Е** **Г** **Л´** **У** **Л** **´** **Е** (**↑** 6-4 l●AWG1、 **Л´**)		**Л´** **ù** **↑** **´** **Е**		**Л´** **Ч** **Л** c **Г** **Ч** **Л** **Е** **Г** **Л´** **У** **Л** **´** **Е** (**↑** 6-4 l●AWG1、 **Л´**)	
		Lb	g	Lb	g	Lb	g
4**3** inches	14AWG	l●l●4、75	22,57	l●l●8 5、	8 ,43	l●l●1513	6**8** 6
	13	l●l●626、	**2**8 ,44	l●l●2342	1l●62	l●l●1、l●6	8 ,64
	12	l●l●7、l●3	35**8** 5	l●l●2、52	13,3、	l●l●24l●3	1l●r l●
	11	l●l● 、6l●	45,18	l●l●3721	16**8**8	l●l●3l●8	13,74
122l●mm	1l●	l●r1256	56r 6	l●l●46、3	21,2、	l●l●8 2l●	17,33
	、	l●r1**8**4	71**8** 5	l●5、2l●	26**8** 5	l●48 17	21**8** 5
	8	l●r1、、8	、l●63	l●l●7465	33**8** 6	l●l●6l●76	27,56
	7	l●r126l●	57,15	l●l●47l●7	21,35	l●l●8 32	17

	6	3,631	1647	1,357	615,5	1,11 4	5 8
	65	3, 33	17 4	1,47	668	1,1. 6	542,5
24inches	7	4,236	1. 21	1,3 3	7 ,1	1,288	3 4,2
	75	4,53.	2 5.	1,6. 6	76. ,3	1,3 1	626,1
	8 1	4 41	21. 6	1 1	8 2 5	1,472	667,7
	.	5,446	247	2,35	. 23,1	1,656	751,1
61 mm	1	6,52	2745	2,261	1 26	1 4	8 34,6
	11	6,657	3 2	2,4 7	112	2,24	. ,1
	12	7,262	32. 4	2,713	1231	2,21	1 2
	13	7 67	256	2,. 3.	1333	2,3. 3	1 5
	14	8 ,472	3 43	3,165	1436	2,577	116.
	15	. ,77	412	3,3. 1	153	2,761	1252
	16	. ,8 2	43. 2	3,617	1641	2,. 45	1336
	17	1 2.	4667	3 43	1743	3,12.	141.
	175	1 5.	4 8	3,. 57	17. 5	3,221	1461
	1	1 8 .	4. 4	4, 7	1 46	3,313	15 3
	1.	11,5	5216	4,2. 6	1. 4.	3,4. 7	1 6
	2	12,1	548 8	4,522	1 51	3,8 1	167

a) Ц Ю " е K h ч 2' ^ ´ ~ ' B˘ C Г D ч ^ ´ ~ ' 1. л

' Ч л Ч л Â Ц K h a ч 2 Э е Лъ 1 ц ˘ 21 '

2-21 4 Â

õ a ↑ л´ е ˘ ѝ a ч Ч Г a F h˘ ^ ~

е F h˘ ‡ ч Г K h G 21 2 л У э Ъ

^ ~ 21 3 л У э Ъ ^ ММ̃

8 Ъ

E	K
^ ´ ´ ~ a	2[b]
⅄ B˘ C Ր D ^ ´ ~	2[b]
Ч Ч Л	2[b]
1. ´	2[b]
^ Л´ Ї ⅄ Л ˘ э Л´ Ї ´ ~ G Ր H	
4.	3
133	4
25.	4,5
427	5
427 ЉЭ	6
^ B Л´ Ї ⅄ Л ˘ э Л´ Ї ´ ~ I K Ր M	
7 26˘ 1 э´ ´ Ї	4
1. à	

k=1l◆◆(M-1)

è _ .

R ╗ (Е Л)M Ю Ъ У _ .

(a) Ц Л Л´ Ї Е ,M=M_{conc}

1+(p_2) ¦ (m_2)+(p_3) ¦ (m_3)+…+(P_y) ¦ (m_3)

M_{conc}=

´

è _ .

y й (↑ э й У è ´ è Л ´ Ї)

p й ´ Л ´ Ї

m й R ╗ (Л), Ю " Ω _ .

m= 1+Ĥ^{2}/ n^2

Ц n ů 1l◆

4ſ. 34

m= 1+Ĥ^{2}/(2 n^2)=1+

n^2

è _ .

N й ˇ Ю " Ω '

´ Л ´ Ї

N=

d

d й è У ´ У э Л´ Ї ^ ˜ Ю " Ъ У Л Г ғ Ω

^ Л ˜ '

Ц ´ Л ´ Ї'

d= ǫ̈ +1 ´ Л ´ Ї

d= ǫ̈ --1 ´ Л ´ Ї

Ц ! ´ Л ´ Ї ↑ Л ´ Ї

Mcombo unilay= $\dfrac{1+6m2+6m3+\hat{} \quad 6xl_{\bullet}732\tilde{} \quad xm4}{1+6+6+(6xl_{\bullet}732)}$

m2

m3

m4

$$m=\sqrt{1+\quad /N}$$

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

n3= $\dfrac{LOL}{3,464D}$

n4= $\dfrac{LOL}{3,732D}$

^ Лυ ^ Е Ω Е ий Æ ˜ ˆ 2 Лυ

ЮÃΩ ¥ 25 Ņ 77i ˜ 2l● Ņ 68 i ˜ Лυ Ю ˇ 22l●2 Â

3l●1~3l●11 a ˊ1 Е à Е л Е ˇ ий

è ˥ Г л ` a У ˇ ÿ G Е ḣ ˧ ˩

У^ ąЮ ˇ Е ˆ ¦ Е ˜ Â

a л ˇ ‡ 22l●3~22l● ˚ Ю ий

Â

22l●2 ^ 77i ˜ 2l● Ņ 68 i ˜ Лυ Ю ˇ 22l●1

è л ñ ñ ^ 77i ˜ 2l● Ņ^ 68 i ˜ Ю Â

22l●3 Е q G ɔ

ˇ ий 24~28 in 61l●~122l●mm ^

^ 22l•r˜ Â ч ƺ е ˘ ↑ l•l•1in

l•r2mm Â

22l•r7 G ˘ е Â Г □

15~3l•Ņ˙ Ņ˜ ǫ̈ э Э ұ ҷ ґ q

Ю Â 22l•r2 Г 22l•r1 a Â

22l•8 ұ ˘ ḣ

˘ ╗ Â ằ ╗ ч ұ ↓ у ↓

^ ч ↓ ḣ˜ Â

22l•r ằ ằ е

Г Ч ˘ Â ↓ ↓

Ч ' у G у э ⅄ ╟˘ ү G ⅄ у э

⅄ ╟˘ ⅄ G ˘ Ь G у э ⅄ ╟˘ G

⅄ у э ⅄ ╟ ÂG ⅄ в Ч ↓ ˟ Ч

а Â

22l•r1

е ñ a

е		Ю Ю о			
		25 Ņ˙ 77i ˜		2l•Ņ˙ 6i ˜	
Ņ	i		Г ↑		Г ↑
l•	32l•	1r1l•7	1r11l•	1l•8 5	1l•88

8 5 'Ω 2l•6

2l• 1

5	41	1 4	1 5	1 63	1 64
6	42	1 7	1 1	1 5	1 61
7	44	1 75	1 76	1 54	1 55
8	46	1 71	1 72	1 51	1 51
	4 2	1 66	1 67	1 45	1 46
1	51	1 61	1 63	1 41	1 42
11	51	1 57	1 5	1 37	1 3
12	53	1 53	1 54	1 33	1 33
13	55	1 8	1 51	1 8	1 2
14	57	1 44	1 45	1 24	1 24
15	5	1 41	1 41	1 21	1 21
16	61	1 36	1 37	1 16	1 16
17	62	1 32	1 33	1 12	1 12
1	64	1 28	1 28	1 18	1 18
1	66	1 24	1 24	1 14	1 14
2	6	1 21	1 21	1 11	1 11
21	6	1 16	1 16	1 6	1 6
22	71	1 12	1 12	1 2	1 2
23	73	1 18	1 18	18	188
24	75	1 14	1 14	18 5	18 4
25	77	1 11	1 11	18 1	18 1
26	8	6	6	77	76
27	8 1	2	2	73	72
2	8 2	8	8	71	6
2	8 4	8 5	8 5	66	65
3	8 6	8 1	8 1	62	61
31	8 7	77	77	5	57
32	8	74	73	55	54
33	1	71	71	51	51
34	3	67	66	4	47
35	5	63	62	44	43
36	6	5	5	41	3
37	8	56	55	37	36
3	11	52	51	34	32
3	12	4	4	31	2
4	14	45	44	27	25
41	15	42	41	24	22
42	17	3	37	21	18
43	1	35	34	17	15
44	111	31	31	14	11
45	113	28	27	11	18

46	1148	l●r 25	l●r 24	l●r l8	l●r l●5
47	116,6	l●r 22	l●r 2l●	l●r l●5	l●r l●2
48	118 ,4	l●r 18	l●r 17	l●r l●1	l●8 .8
4.	12l●,2	l●r 15	l●r 13	l●8 .8	l●8 . 5
5l●	122,l●	l●r 12	l●r 1l●	l●8 . 5	l●8 . 2
51	1238	l●r l●	l●r l●7	l●8 . 2	l●88 .
52	125,6	l●r l●6	l●r l●4	l●88 .	l●88 6
53	127,4	l●r l●2	l●r 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●
58	136,4	l●88 7	l●88 4	l●8 7l●	l●8 67
5.	138 ,2	l●88 4	l●88 1	l●8 67	l●8 64
6l●	14l●,l●	l●88 1	l●8 78	l●8 64	l●8 61
61	1418	l●8 78	l●8 75	l●8 61	l●8 58
62	143,6	l●8 75	l●8 72	l●8 58	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●
68	154,4	l●8 58	l●8 55	l●8 42	l●8 38
6.	156,2	l●8 55	l●8 52	l●8 3.	l●8 35
7l●	158 ,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 28	l●8 24
74	165,2	l●8 41	l●8 38	l●8 25	l●8 21
75	167,l●	l●8 38	l●8 35	l●8 22	l●8 18
76	168 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
78	172,4	l●8 3l●	l●8 27	l●8 14	l●8 1l●
7.	174,2	l●8 28	l●8 24	l●8 12	l●8 l8
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 18	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	18 1,4	l●8 17	l●8 13	l●8 l●2	l●7. 7
8 4	18 3,2	l●8 15	l●8 11	l●7. .	l●7. 5
8 5	18 5,l●	l●8 12	l●8 18	l●7. 7	l●7. 2
8 6	18 68	l●8 1l●	l●8 l●6	l●7. 4	l●7. l●

8 7	88 6	8 7	8 3	7. 2	8 7
88	1. 4	8 5	8 1	8 .	8 5
8 .	1. 2 2	8 2	7.8	8 7	8 2
.	1. 4	8	7. 6	8 4	8
a 15~3 N (5. 8 6)		Ю a ɔ q	Â	22 7 Â	

Р †

Р

23 1 † , ‡ ¦ ⁞ ⁄ ⁄

† ⁄ Р ⍵ Р †

Р ⁄

23 2 ˙ ! У † è , ѝ ⅄ ʁ à é

⅄ (G) Р ⅄ (´

) ⅄ Р V (´) ⁄ ѝ

ʁ _ э ⅄ Э é ⅄ , э Ъ ⅄

(N) (a † Ъ ⅄ , ‡

N ḣ 23 1 ╗) ⁄

23 3 : ḣ ⁄ G ,

† 23 1( )

23 2(†) " ḣ à Ω Р ⁄

23 4 ¥ , G ñ .. (23 5)

У э ⅄ Э 1in 2 mm ʁ , ¦ 1 1 ⁄ V У

5ft . 11 5. . 7 Tf 16 3254 T 21 5. . 7 6 16 3254 T ⁄ n 551 5. . 7 Tf 4 3214 Ý 5. . 7 Tf 4 3214 Ý 5. .

ѝ, ↑ 1/1¼ „Л υ э ѝ Р Л υ

ѝ´ Æ Ь э ѝ ѝ Л υ 2¼ گ ↑ 1/1¼ „Л υ

э ѝ Р

22,5 .. , 12in 3¼mm У У э Æ Э

6in 15¼mm

		^ K̃	K=1l●● ¦ G	1
		tan a=2 ¦ 3,1416 ¦ P(D+2) C F=^ N ¦ P ¦ w̃ sin a		
			⊿ Ω ,ת Deq ג D	
⊿ è ĩ ˅ , a ↑ ı , a●			⊿ Ω ,ת Deq ג D	

C=

d=У , ↑ l●●●●●l in l●●●●●l m5, 5,2 l● Td (1)T 4,r 2l●8 3, , , 4,7, ,8 re f 725,6l●3 6 8 , 5,2E f 21, 6 8 676l●8 4,7, ,8 8 , T R168 ,4

Ω 2l●6

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 й 5 з ү Æ (1 à 3 à 5…), ‡ Ь Æ

╗ 1

24 6 ч ώ l 1mm----- Ь Æ й 4 з ү Æ

ї Ь Æ й 5 з ү Æ ї (à 2 à 4…), ‡

ү Æ ф a Л Ь Æ й 6~ з ү Æ ї

Ь Æ й 5 з ү Æ (1 à 3 à 5…), ‡ ү Æ

╗ 1

24 7 24 1~24 4 a Л , ‡

ђ Л l in l 1mm ″І è

″І G 24 3 ч э Æ Э Г

Л й , ў 243 3 : Э Л ч 4in 1 mm : ,

э : è ↑ ЎЎ У э Æ Л е Г ! ,

а G è Л ч э † ¦ è У й ү ,

→ ' з Ц Э , Л

è → , Г Л , l in l 1mm

h h , 24 5 24 6 ч ώ , †

l in l 1mm Л б ђ Л

• У Л

24 8 G 24 3 é G 24 3

: , 24 7 → , ąЮ, G ү э Л

:

24 ÿ : Э У 4in 1 mm : G Æ Ц

è ЕГ ! , а G È

У й ч э → ' з ц

24 1 G (8 315in 1 8 52mm) ╗ 25 ¤ 2gf

25 ¤ 2N Ч ╒ й 437in 11 1 mm, й

2 in 51mm(43in

25l◢4 ʒ ‾ ↑ ‾ ↑ , ≠ ┘ G ɔ ⊬

l◢dd◢1in l◢d◢1mm ″l G ⁄ G ″l G , ¥

↑ →⁄

25l◢5 ҽ a ⅄ , ‡ G ñ ┘

l◢ddd◢1in l◢dd◢1mm ″l G q ⁄ G ″l

G , ⅄ ᴇ Э \ ┘ ñ ¥

ḣ 3mil l◢d8 mm⁄

25l◢6 ɷ 25l◢⁄ ɑ , G ‾ ↑ (╗

25 ¤ 2gf l◢25 ¤ l◢d◢2N Ч ╒) ỳ l◢d◢43in 1⁄d◢ m

ᴇ Э˙ У \ (R ȣ AWG ⅄ ᴇ ᴇ)

Г Э˙ У Г \ ⁄ ỳ

l◢437in 11⁄11◢mm, ỳ l◢d◢43in 1⁄d◢ mm, Ч

ỳ (l◢d◢43in ¦ l◢312in 1⁄d◢ mm ¦ 7⁄ 2mm)⁄

25l◢7 ↓ ᴇ Г˙ ! ⁄ , ¥ ñ

ᴇ э , У ᵛ↑ Ю ᴇ Ю

(ᴇ Ю)Лυ ⊬ Ч ⁄

25l◢8 Э , G Ч Ч Э . ↓ ⁄

Э G Ч ѿ Э ⅂ ⁄ ╟

Лυ ⊬ Э ˙ У \ ⁄ ╟ , Ч a

┘ б ⁄

25l◢⁄ ɷ ‾ ↑ Лυ , ≠ ┘ G ɔ ⊬ l◢dd◢1in

1mm 1mm , ↑ →

25 11 a , in 1mm q in

, 3mil 8 mm

25 11 43in 1 mm, 43in 1 mm

ñ 2 in 51mm

26 1 : : 6in 15 mm :

, ↑ → ' з б Э ч

: ft 3m Æ Э

26 2 ↑ , ↑ э

б ↑ ч ↑ ,

↑ → à↑ G ↑ ↑

PVC à è ↑ 3 in

1 mm ↑ э↑ → ' з б

Э↑ → ↑ (ь ↑)

26 3 ↑ → à э 3 ↑ ЛЪЭ

↑ ↑ , ↑ ↑

(43 315in 1 7 2mm) 25 ¤ 2gf 25 ¤ 2N

Ч Ғ ѝ 0.437in 11.11mm, ѝ 0.02in 0.51mm,
ˆ ↑ ђ ┘ 0.001in 0.01mm, ₂
╠ ¥ ћ п 0.0001in 0.001mm , 24.2 Ѿ
¥ ,
26.4 ˆ ↑ Ч ÿ Э , У э Э G
Ч ┘ ѻ Э ┤ PVC, э ѽ
┤ , Л Ю Ч G è Ч Э . п
0.0001in 0.002mm , Э э 5 э ,
э Æ ¥ a ┘ Æ Э , è è У э Æ ¥ PVC,
, ╠ , Ч a ┘ ,
26.5 ү э 26.4 э,
26.6 PVC ч э
ћ , Л 24.5 24.6 ц ώ , ↑
0.001in 0.01mm, ц ώ ћ э ѝ PVC ∖
,Лυ ғ б ђ ¥ ∖ ,
26.8 Ѿ ¥ q ,
26.7 ¥ ч э ћ , 24.5 24.6
ц ώ , ↑ 0.001in 0.01mm, ц ώ ћ э ѝ
PVC, ˙ ˝
˳

26l.8 26l.3~26l.7 a Л , ‡

ñ ┘ l.dddd.1in l.dddd.1mm ″l è

″l G Р э Р \ ,

ṅ ṅ , Л 24l.5 24l.6 ч ώ , †

l.dddd.1in l.ddd.1mm, Л б ñ ұ \

, ṅ ṅ 24l.5 24l.6 ч ώ,

† l.dddd.1in l.ddd.1mm, Л б ñ ұ

\ , G ″l G . ὴ ,

ἆ Р \

28 l.1 \ , ↑ :

, ÿ è ˝ \ ,Ą Л 2, گ ɔ ὴ

\ , ч , ч ṅ ṅ , ↑

Æ Э Р ,┘ ‾ † ´

, ‾ † Р é ,‾ † ñ

┘ l.dddd.1in l.ddd.1mm, ɲ ñ ‾ †

, ‾ † Ч

ñ ľ у Ր Ր е ñ ----

ꟻ Ŀ è ɷ У ñ ꟻ ^ ASTM D412-. Õ

I

42ļ◆2 ɣ : ă↑ , ң I ⁄

42ļ◆1 ⅃ G ASTM C ╗ , é 1′4in 6mm

⁄ ɣ C a , ⅃ G ASTM D,

ң é 18 in 3mm , è ≠ G C

⁄

Ⅵ

42ļ◆3 G 42ļ◆1 ╟ ꟻ ṁ Ⅵ , .. ⅃ G

╟ . ṃ ⁄ǐ ‡ G 42ļ◆2 Ր 42ļ◆1

⁄è è. a b Э ╟. Э Лυ ғ б c ب

л, c л .. ɔ ⁄ ╟ ж 58 in 16mm

Э, é d ↑ Э⁄ è ɣ I ⁄

ɣ , G ⁄

42ļ◆4 .. У . .. ˘ ⅃ Э

. a. Â ч ^ ñ ˜ ƺ

ѝ 1in 25mm˘ ъ ɣ ╗˘

з Æ ɣ ↑ è Â ѝ ñ ƾ

╗˘ ƾ Лυ э è ѝ ˘ . Лυ э

1ļ◆1 Ω 2ļ◆6

è й Â

Ґ → Ґ Ґ

42l 5 ╟Ґ → Ґ Ґ ┘ Э Ч à Г ╟

, è è G ÿ Ґ Ґ ,

з a G : ┘ , I ÿ Ч è в Ы ┘ G

Ю

a) ÿ 6AWG е Э в Ы

b) ÿ Ч a ц 3l mil l 76mm à : Э Ч

42l 1

Ы Г

F		
18 inch	l 125	3 8
3 16	l 188	4 76
1 4	l 25l	6 35
5 16	l 312	7 2
38	l 375	52
1 2	l 5ll	12 7
1 32	l 5 4	15 l
58	l 625	16
11 16	l 688	17 8
3 4	l 75l	1 1
78	l 8 75	22 2
1	1 lll	25 4
1-1 16	1 l 62	27 l
1-18	1 125	28 6
1-1 4	1 25l	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	6l 3
3-1 4	3 25l	8 2 6
3-78	38 75	8 4

1l 2 Ω 2l 6

у

42.4.1 у ASTM D 5423-.3(R1...)(II) Г

ASTMD 5374-.3(R1...) , Л G у ¤ ╟ Â

а ώ у Лυ ф □ ΰ Â

Л ф 1.4.1-2.4.1 ,G

à ŵ Æ ¥ у Â ф ¤

1,4.1Ņ^ ¤ 18 Ñ Â

44.4.1 в

44.4.1 в у m Г у : ÿ : à

Г Э Л˘ ^ ąЮ Õ ÿ в è Ђ Л˙ ¦

˙ ¦ ₂ Ђ : Э Л Â 24,4.1 ¤8 ,4.1Ņ^ 75,2 ¤ 14,4 Ñ Ю

Â Г Ъ в Л 48

˘ в Ѓ Ą Â

44.4.2 ¥ 6AWG ˘ ₡ 44.4.11 ą

˘ У Âл ¥ ˘ и ↑

Л ˘ з Л а Лυ в I Â ¥

à 6AWG ¥ Ν ¥ . 5mil 2,41mm ˘

Л !! ˘ Л G ↑ → Л↑ Ć ^ 42.4.5 ˜

^ 42.4.6 ˜ Ν ˘ G ↑ → ↑ → в é à ″I

˘ ^ Θ ¥ XL Г PE˘ 44.4.3 .. !! , Ν

1.4.4 ″Ω 2.4.6

У э ,Ą ă ă ɾ ɣ

, ɻɾ , ÿ Э ɤ Ю : , ɻ ɻ У ɔ

ñ , ɻ G ă ă ɾ ɾ a ɻ é | è ɾ

44ₗ₀ɾ3 ɤ è a ,

ɤ a a ɾ ɾ G ɾ → ɾ Ȼ ɤ

è a , ɻ ɤ a ,Л ⅓ м k G

é ɜɾ Ȼ ┣ ɾ ÿ ɻ Эɾ ɤ У , ɾɾ → ɾ

Ȼ ɻ ɤ У a ɾ ɾ ɣ ỳ ɷ ᵃ æ : ɤ

ɑ , ɻɾ → ɾ Ȼ ɤ , ɾ ɔ ɤ

ɻ ɾ ! ɑ , ɻɾ →ɾ Ȼ ɾG ÿ .. !!

Э ă ɾ XL PE ɻ , ɻ !! ɾ"I Ր

ц ɾЭ ɾ →ɾ Ȼɾ !! ɔ ṁ ʒ ṁ 3ₗ₀ɾ

ɾ !!

44l 5 ÿ 44l 4 : Э Ч

44l 6 : → Л э Э ч

1′2in 13mm , Ч Ю , "А Ч е

Э ! .

44l 7 G 24l 1~24l 7 " " "l

G е Г , l

: , G ѝ l 125in 3mm ă

ñ

44l 17 л э ! , л л

в У э G 42l 4 . Э . ч 1in

25mm ñ ,ч б è Ҷ б F

Ъ л , . ұ ѿ

ӱ л е Э ч

44l 18 Ω ч : Э ↑ ! , : ↑ → л

, 4l 7~44l 8 ұ е Ω ч ч л е

Г

ч е

44l 1 G 42l 7 Ъ ч е л´ ,

а ч è ´ ,

44l 11 ұ е è , л´ ч ѽ

I

44l 2l ↑ , 44l 13~44l 16 Г

44l 22~44l 24 в I

ñ

44l 21 л э ! , л л

в У э 44l 17 ұ е Э . ч

1in 25mm ñ

I

42 22 : Ű (7in 8 mm), Л Л

: Л Е (, Л :

Л), Л Е G → Ć

Л Э , Л 42 2 Г 44 23 G ă ă

, Ą Э ч 1in 25mm ñ ñ ξ

44 23 G Ч Ғ Э Л ξ ⁞ , Л G

ă , G ă ă Л Л ă ă

Э , a ă ă

44 24 Л h h Э й , 1in

1mm è è ч ñ ą 1 2in 13mm ч Э Æ Э

, ж У ñ 1 4in 6mm Л ч v

Æ Э G к , é й

25 ¤ 1in 6 4 ¤ 2mm Ч , ╗ 3 ¤ 1 ozf 5 ¤

3gf 4 ¤ 2N Ч Ғ, ╗ , Ч

1 16in 2mm G a Y , G

ñ Л 1in 1mm I G q

Л

46 1 G ṁ ! ṁ Л Э

Æ Э G ч ñ ⁋ ⁋ Лu ⁋

= Э† ⁋ ⁋ G л a ⁋† ⁋ э

⁋ ⁋ ⁋

46⁋2 Лu 2⁋ 1in/min 5⁋ 25mm/min † †

Ь ⁋G ⁋ 2† , Л . , Ч 2

† Л ч ñ ⁋ † ⁋1in ⁋1mm ⁋ .

⁋, ч Лu1mn/mi 5⁋ 55mm/m ˜ ¤

"l ъ G Â≠ ⅃ G ъ G˘ ї ч ӟ

з ┌Ր ┌ Ю " ч Ր '

ã G G ĵ ÿ ┌a ¥

l₄l₄5 1bf l₄⁄22N 23gf'

b̃ э ╗ ⅃ ┌ Â э

╗ ┌ a G Э ╟ æ

Â æ ┌a · У

Э Â

ñ ӟ Â ĵ l₄⁄1in 2mm Â ъ

^ ˜ ѝ 1l₄l₄* ñ ╗ Лυ ñ ⅂ ^ 1in

25mm̃ ѓ Â

47l₄⁄2 Л˘ ₂ ЭЛυ ┌ à "l à Ѽ

Л ┌ Ѝ´ Æ ┌ б Ч У Лυ ғ

Â æ ¥ ┌Ю ѽ ˘

˘ ṁ Â

47l₄⁄3 Ю " Ѽ '

$$A=l_4⁄8\ 54(D^2-d^2)$$

è'

A ѝ ˘ ´ Æ à à Ч

D ѝ ˘ ´ Æ à à Ч

D ѝ ѥ ˘ ´ Æ à à Ч

47l◦4 é a ‡ ◊ (R ' à Л)

E ˘ Ю " ⁋ У Ω

'

An ———

è'

A й ˘ ´ Æ

W й У 1l◦in ˘ ´ Æ ˜Ì^ ↑ l◦1g̃

G й 47l◦5~47l◦ Л

An ———

An ———

An ———

è _

A й ˘ ´ Æ à Ч

W й У 25l◦mm ˘ ´ Æ ˜Ì^ ↑ l◦1g̃

G й 47l◦5~47l◦ Л

47l◦5 й ◦ G 47l◦4 ⁋ У Ω , a ‡

E G, ↑ 2 Æ ´

, й ┘ (┌) ´

э ɔ è, à à◌̂ Г ¥ ┘ У (¦ ƒ

)

47 6 ÿ : ɛ à à Э У 1 in

25 mm Э ' : , Æ ų ⁸

: ↑ Ω : Э ù ⁷

ɛ è , ч ᵛ ų ↑ : , ᴳ :

é 47 1 ↑ ↑ : ↑ →

47 7 :↑ 2in 5 mm , У : 5g Лυ

Э ᴳ У : У : 5g ЛЮ ᴳ ű : p

: : è , p a ų 5 in

127mm(36AWG), Э

47 8 ᴳ ᴳ ɱ ₂

Э Æ У è , Ѻ è , G

Э p , ώ ώѺ è , ÿѺ è

è Э a ű у ă Ѻ , Ъ Лυ

Э a ű у Ạ p ,

ώ ώ è Ѻ ₉ , ᴳ p ᴳ

p a , ű G

, Лυ ᴳ ↑ ↑ , ÿ ₂ Э 2

Æ G

47 1

F ‘

P й F˘ ´ Æ й F à ”l à Ъ F’

W й ˘ ´ Æ й à à ∀ ’

T й ∨ ˘ ´ Æ й à à ∀ Â

ˏ ╕ у

‡

4$ l●1 a G l , е й ∀ е Г

, G l , ‡ ώ у è

ώ è ⨛ ⋔ 3l●ſ , ſ → àſ Ꞓ à à !! Г ă ſ ɔ

ɾ , з 3l● ſ

∨ л ώ у è ώ è ⨛ ⋔ ɾ ASTM ñ

C Г у , Ъ ñ ÿ è ÿ

у è ∀ л . ɾ ⱬ , ⨛ ⋔ . ñ ɾ

4$ l●2

У

4 3 42 **è** **Ю╗** ,

э╗

4 5 **Ю** **и** IRM 2 ATSM D471- 8 **и ñ**

4 6 **и** 1in 25mm **à** 6in 15 mm

, **é** **╟** **в** IRM n **ˆ Ω** **Ъ**

Ю ч е : è U ,

Л è G ч Ъ ф

Л , U è э У й ы ,

ч э ѝ

TFN Р TFFN Р

1 in 25mm ˘ è м ї

ASTM ñ C ASTM471-

TFN Р TFFN Л Р , ,

1in 25mm , è м ї AS ,

$T_{test(N)}=1$ 2 - 273 15+ $T_{rating(N)}$ 273 15

4 1 4 4 1 2 э у , ÿ è у ,

è ¦ ¦ ¦ ь , 47 ь ь

Ь Â э ь ь ¦ Â

ц э у ˘ 6 э ь ˘ э ь

¦ Â

4 1 5 ь Ω ( ) й

$$E(t)=E_{0} \cdot e^{-R(t-t_{0})}$$

è й ¦ ь E(t) à t à E 0

ь ˜ Ь ц у R Â

4 1 6 Э è Y=ln E(t) àB=ln E 0 Ь T= t- 0

Ω Ю

$$Y=B_{0}+RT$$

4 1 7 G 0 Ь

B Ь R, 3 ь

4 1 8 3 ь ь a ц 5 ь

¦

Ѽ C

¦ ¶

4 1 1 ‡ --- G ¦ k у ¦ PVC

¶ ¶ , ¶ б

4.2 (FTIR)

(cm-1)

4.3 PVC

(THF,)THF

PVC

THF

4.4 THF

4.2 4.3 THF

KBr KBr

4.1.6 a † ĄG ɘ ɾ † Л ḥ Лυ ⅂ ⅃

Л † (ɾ ɘ)ɾ a † è╗ G ɘ

⅂ɾ Л, a † б ″l у (KBr) Л, Л ╟

Ч Ю ɾ У Л ʁ ⅂ 1mm 1/2in 12.7mm

, Л ⅃ è ɾ Л G ɣ Ю ╗

1000~1500 lbf/in^2 6.~11.3 Mpa 7~11 kgf/mm^2 Ч ┣ɾ Л ÿ è

⅄ Ч , Э, Л G .. : Э k

″l ɾ

4.1.7 PVC Л a ɣ THF ү , ñ

4.4 l′ † ″l Ł ʁ ″l Â

47.8 PVC Л a ɣ THF ү з ñ 4.4

l′ † ″l Ł ˇ ‡ ⅃ Ą Л ɛ †

^ 48.5 ˜ Ʒ † Â

4.1.ɾ ˆ Í ″l † ˆ ↑ Ю Л '

ã ⅃ PVC ˇ ↑ Л à : Ր ’

b̃ / ☙ Л Ր† Ʒ ^ Л̃ ’

c̃ G .. ⅂ ^ .. à† à ″l ˜ ’

d̃ Ր ɔ Л Â

† ŏ

4.1.1 ‡ Í ɣ PVC è ŏ a † ŏ

Â ɔ ɣ ISO34518 , pt5 l′ Ĉ̂ ^ PVC̃ † ŏ †

╗ Ь ^ Ã Â

4. 1.2 Í G ЛЮ ṁ '

ã † l●.1mg † ’

b̃ ү у ˘ è G :´ у ` ’

c̃ ^ d̃ ڳ Э Ր ẽ Э ’

d̃ ڳ ˘ Ь ڳ Ր ڳ Э

Ь ’

ẽ ʁ 8 5l●¤ 5l●Ņ^ 1562 ¤ ¸ l●i ˜ ’

f̃ ů ɘ ¸˘ è è ¸ а б † √ Â

4. 1.3 Í PVC :^ у 4~5g̃ à

è Â ╗ Э : Â Ю G ڳ

╗ G : з † у ï а ъ Â ṃ ṇ ˘

Ю è 8 5l●¤ 5l●Ņ^ 1562 ¤ ¸ l●i ˜ Ю╗ 3l●†

Â Л ÿ è √ ˘ ¸ è ã¸ ˘ Ѫ Â Э

Í¸ ч a ų l●.5mg Â л

è Ѫ a 3 Â 3 ѿ

˘ 3 Л Â

4. 1.4 ч ˘ ћ Â ´

1l● ћЛЭ˘ Э ɔ ч a

ų 1l● ћ Â

4. 1.5 Í † Лυ † ' 8 5l●¤ 5l●Ņ^ 1562 ¤ ¸ l●

i ˜ л ⅓ м Лυ] Ѫ ο Лυ 1l●l●Â ч ЛυЭ

ḣ ѝ ţ ὖ Â

4. 1ſ6 ˆ Í ˆ ↑ ЛЫЮ л '

ã ↓ PVC ˘ ↑ л à : Ր ’

b̃ ʁ ﮒ Ր л Ր / ﮒ л Ր ţ ʒ ˆ Л˜ ’

c̃ ˘ ţ l●ſ1mg’

d̃ ţ ὖ ˘ l●ſ1 ’

ẽ Ր ɔ л Â

Ĩ ţ

4. 2ſ1 ‡ Í Ĩ ţ ɣ k PVC è à à Ĩ

Â ɘ Е У ὖ Э У Ĩ л Â

4. 2ſ2 Ĩ ţ ↓ ΰ ˆ AÃ ţ Ѿ Ѿ Э Â G

ὖ ñ G .. ñ˘ л ñ :

ţ ˘ ḣ Â

4. 2ſ3 G Ӯ ч : ʁ ʒ У Â a G /

ˆ Ĩ ˘ G 2 Â ! ˘ ↓ л У : ʁ

è ʒ ὖ Â

4. 2ſ4 ↓ ԁ ѻ ɔ à ẏ Ր ɘ Ր Â

4. 2ſ5 : ʁ Ĩˆ / ˘ ɣ à à Ր ˜ '

PVC ſˆ 25l●~325mg̃ è ˆ 6. ~72 ˜

4. 2ſ6 Ր ˆ 6. ~71 ˜ è ˘ è Ю Â

Г ╕ Г у Ю ˘ л Г ѓ

Â л G ã. à Â Г G

˘ Г е л † Â

4. 2,6 Г у ⁞ Í ñ 4. 2,5

У ` и ˘ з G ^ 6Ь●~72 ˜ Â Ю " ą Ю

*

ã G : ʁ ^ 1 2̃ ⡀ ⡄ PVC

˘ ↑ ⡅ à : ⡀

˜ ¤ ñ Â ₉ У Л ⅃ Е 5 à 25 Р

5l● : ʒ Â

4. 3ˏ5 : ₈ Í PVC Л :^ У 25l●mg̃ б THF Р ¤

ñ Л Â Л ⁄¤ ñ ⁄THF G è è ˘

Л ̂ ώ ₂ è Â ̋Ą THF ̂ ώ ⅂ ̋I Л ⁄¤ ñ

⁄THF .. .. Л G ⅂ ⅓ ɔ Л ↑ ¤ ñ Â

╗ ώ è G Л ↑ ɲ 5mg⁄mſ̂ Л //

THF̃ Â Л ₂ è Е ⅂ è è Е ˘ ̋Ą̂ ↑

G : è Â

4. 3ˏ6 ˆ Í ˆ ↑ Ю " Л '

ã PVC ˘ ↑ ⅃ à : Р

ώ

b ₈ گ ⅃ Р گ ⅃ Р↑ ʒ ^ Л̃ ’

c : à Е à .. Í Р ñ ’

d ↑ ŭ n ↑ ’

e ↑ ↑ ŭ ˘ ↑ l●d●1 ’

f Р ɔ ⅃ Â

Р Л

↑ ̋I

4. 4ˏ1 ‡ Í G ↑ ⅂ k У ⁞ TPE Л

Â↑ ̋I ̋I ˘ Л э ̋I б `

d̃ ---- ̃

4.4.6 TPE

, 3~5 (2um)

(KBr) 1mm 1/2in 12.7mm ,

1.1.1.1~15.1.1.1 1bf/in^2 6.~1.3 Mpa

7~11kgf/mm^2 ,

4.4.7 --- :

a) TPE ,

b) ( )

c) :

d) ( )

e)

4.5.1 ‡ ---- TPE

4.5.2

4.5.3

4.5.4

a)

b)

c)

d)

4.6.1

, ASTM D3 5l●. 4(R2l●●●)

4.6.2 ASTM D 3 5l●

4. 6 3

a) TPE ,

b) ( )

c)

d)

4. 7 1 TPE

, ASTM D 34 8 - 2(R1)

ñ , ,

ù 2 (36)

4. 7 2 ASTM D 34 8

(2 1 Td (1)T 5 761. 2 Td ( )T 5 761.

18 i) Ю╗ 1 , Л Ґ Г ґ Э

† Ґ ґ Л

Э Æ ( ),

Л Ґ ґ G ╒ a G ґ

54l◆2 ЂЂ 1AWG Е TW à THW-2 à THHW à THW à

THWN-2 à THWN à THHN à TBS è ˘ .

Э 4 ┐˘ ч э G

Â ЂЂ 1/l◆AWG Е TW à THW-2 à THHW à THW à

THWN-2 à THWN à THHN à TBS è ˘

a ¥ 8 l◆Â U ˘ Â Л 42l◆ґ

ќ è 121/l◆¤ 1/l◆Ņ (24. 8 ¤ 18 i) Ю╗ 1

, Л Ґ Г ґ Э

Æ ( ), Л Ґ ґ

G ╒ a G ґ

Ы

56l◆1 ¥ 14~4/l◆ ґ è , Ы 1in

25mm : , э У , Л Æ

Ч T1,ґG ^ † D1, ↑ l◆/l◆1in l◆/l◆1mm,

^ † ╗ 8 5 ¤ 3gf l◆8 4 ¤ l◆/l◆2N 3/l◆¤ 1/l◆ozf Ч ╒ґЧ

é , ќ l◆/25l◆ґ ¤ l◆/l◆11l◆in 6/4 ¤ l◆/2mmґ G

й , й 1,5in 38 mm з б Ч ,G Л ^ †

е , Л G Ю " Ω Ч T1, †

l,dd,d1in l,d,e1mm _ .

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

56l,2 ц 25l,~2l,d,d,kcmil , è ,Лu

Ч ц ў : Э Ч , ў : ,

Э Ч У 8 in 2l,d,mm : , ў : Э† ЮУ э 1in

, /16 25mm ¦ 14mm , Л 44l,3 ,!! ,

† → † Ge : , У э Ч = з а l,d,6l,in 1,52mm Ч

,G 56l,1 ^ † Æ Э

Ч T1,, † l,d,d,1in l,d,e1mm, , Ч э б

,

56l,3 † ,

Ч T1,, 56l,1 _ў :

Э Ч 1in 25mm , Л Æ Э ,

56l,4 56l,1 , в , ↑ Ů 3 Л Э

╟ , э Л ╗ è G , ,

й l,75l,¤ l,d,e1,in 1,.,d,¤ l,2mm, й 25l,g, Ю

3/4in 1,. mm У Э ˜ l,375 ¤ l,d,e1,in ,,5 ¤ l,2mm,

˜ † Ю й , ¯ , б

Л Ч б è ,˜ † Ю э й Ч è Ч в

(25lbg 2,45N)

56lb1

( )

56lb5 3 2-1/4in 57mm( ) ,

8 -1/2in ¦ 2-3/4in ¦ 1/4in 216mm ¦ 7lbmm ¦ 6mm),

,

(

,

,

3/4in 1, mm ,

(2-3/4in 7lbmm)

3 (1/4in 6mm),

,

(38 in , 5mm),

56lb6 ( ) ,

(,

36 TPE

, 15 ¤ 1 Ņ (3 2 ¤ 18 i) ų 3 PE , 1 ¤ 1 Ņ (212 ¤ 18 i) ų THHN , 136 ¤ 1 Ņ (276 ¤ 18 i) ų è , 121 ¤ 1 Ņ (24 ¤ 18 i) ╗ Г è 6 ő 6 , У , У э è Ю Л Ю , Ч Э Æ Ч Э 6 , Г ф è , ų , Ч ő 56 7 ү э 6 , , Ю ( ) Ч ( ) Ч T_2, 1 in 1 mm Æ Э G T_1 , a Ą е , T_2 , G T_1 G d, й ф ў Ч Ч ѯ м Ч , a Ħ Ą 15 , , м Ю " Ω Ч Ч Ч б ñ Ч

$$\text{Ч} \quad (\quad) = \frac{1 \cdot (T_1 \quad T_2)}{T_1}$$

56 8 ´ э Ч ų ñ Ч , 3 э м (56) ү э 6 , a Л 3 э ÿ Ю Ч , ų э ŋ Ч Ą ,3 э Ч ų ų ñ Ч 56 Ů Л е ´ Ч ų ñ Ч ,

Ю ű ¦ è Г Э ű ¦ è л ґУ è

л ª ¢ ╟ G Ю Г ă л è Ю ф

ґЛ è л а е ╟ ґ

У , ┘ ă G è ÿ ¦ Ю

ă ґл ф Ю ┘ ă У ґ

5, 3ґ6 ÿ ã Ѐ è ┘ У э , л . ┘ л 15 ą Ю

_ . Э ґ ┘ ă ┘

( ) ґă Э ™ (

‡ й ™) Эґ ã Ѐ Э G

ґб з Æ Ų ↑ ЏЏ 5, 3ґ5 л

Эґ ¯ , ґ ă

Æ G è Ю Э 36in , 15mmґÿ , è è

è Ю ă У , л . 36iN , 15mm

ґ 24ґ¦● ¤8 ґ¦●Ņ (75ґ2 ¤ 14ґ4i) ą è 24

, л Ї ˚ (ґ ґè) Э Ї ґ

Л Ч ґ G ñ ╒ , a G

ґ

5, 3ґ7 л 5, 3ґ6 ŋ è м , э ṁ , ‴Ω 1¦● ă ґ

1¦● э è 2 э Л Э Э ґ Л Ч ,

‡ а л ґ

Ч ╒

5. 5 й У 1 iN 254 mm : е 14AWG ,

а ! 1 э , 1 Э

а ц 1 in 254mm, э 5in

127mm э Ч Ґ è л б

Ч, Ч Ґ ч э Лu 1 5 ¤ 1 5in min 1 ¤ 1mm min

2in 5 mm У й 3 4in 1. mm б л

è Ю Э Э , ч б

Æ ц л У Э э , Г 25 1

¤ 5 1 N (77 1 ¤ 1) Ю ц

5. 5 2 б è æ Ч Лu Ч s , У

, Ч Ґ

5. 5 3 Ч Ґ Э G è Æ ц Э э , л

У Э G б

з Æ ц л Г Э , G Э

л G Лu 1 5 ¤ 1 5in min 1 ¤ 1mm min

Ю ╟ ў ╕ Ч Ґ е б

Ч Ґ Ч Ґ Э Ч Ґ л è м э

Э Ч 1 э Ч Ґ h ц 225lbf 1 N

1 2kgf, ‡ а л

Ч

6.1.1 Ч ┌ è ↓ ч Ч , Ч ┌ ч э

Лυ ¤ 1.5in/min 1.5 ¤ 1mm/min , 2in 5mm,

э , , Г □ 23.5 ¤ 5.5 Ņ (73.4 ¤ .5)

Ю ц ,

6.1.2 1.5in 2.55m ṁ ,

1.5 э Э ↓↑ Ч, У У . in 23.5mm Э ,

è м . Г è м Э . in 23.5mm . э Э ,

6.1.3 ╟ ┌ Г ч ↑ æ Ч .. (..) Г ЭЛυ ғ

╟ ┌ Г ╟ ┌ б ,

è a

↑ è,

6.1.4 Ч ┌ Э G è Æ ц Ю Э э , Л

У э Ю Ю G ,б

з Æ ц ↑ ч Э ,G Э

, Л G Лυ 1.5 ¤ 1.5in/min 1.5 ¤ 1mm/min Ю

╟ ÿ ╕ Ч ┌ У э э .. ╟ ┌ Г

У ╟ ┌ б ,

Э Ч ┌,

6.1.5 Л Л ṁ ╟ Лυ ғ è м . э ṁ , Ω 1.5

Ч, 1.5 э Ч ┌ ḣ ,

X . X . Г X . Ч

62.5 ÿ 14~2AWG э : Э ṁ ↓ 1.5 э ṁ , э

Ч Ғ è ↓ ч 2in 5.mm ⁄ Ч , Ч Ғ

ч э Л∪ .⁄5.¤ .⁄.⁄5in⁄min 1.¤ 1mm⁄min ⁄

ұ 2in 5.mm , ч ц ⁄б

⁄ э , ⁄ Р □ 24⁄.¤8 ⁄.Ң(75⁄2 ¤

14⁄4) Ю ұ ⁄ э ´ т , ↓↑ а ╗

Ч Ғ е б У ч ӡ ↓ (-

)⁄ ↓ Ч Ғ⁄

14m h

ӯ

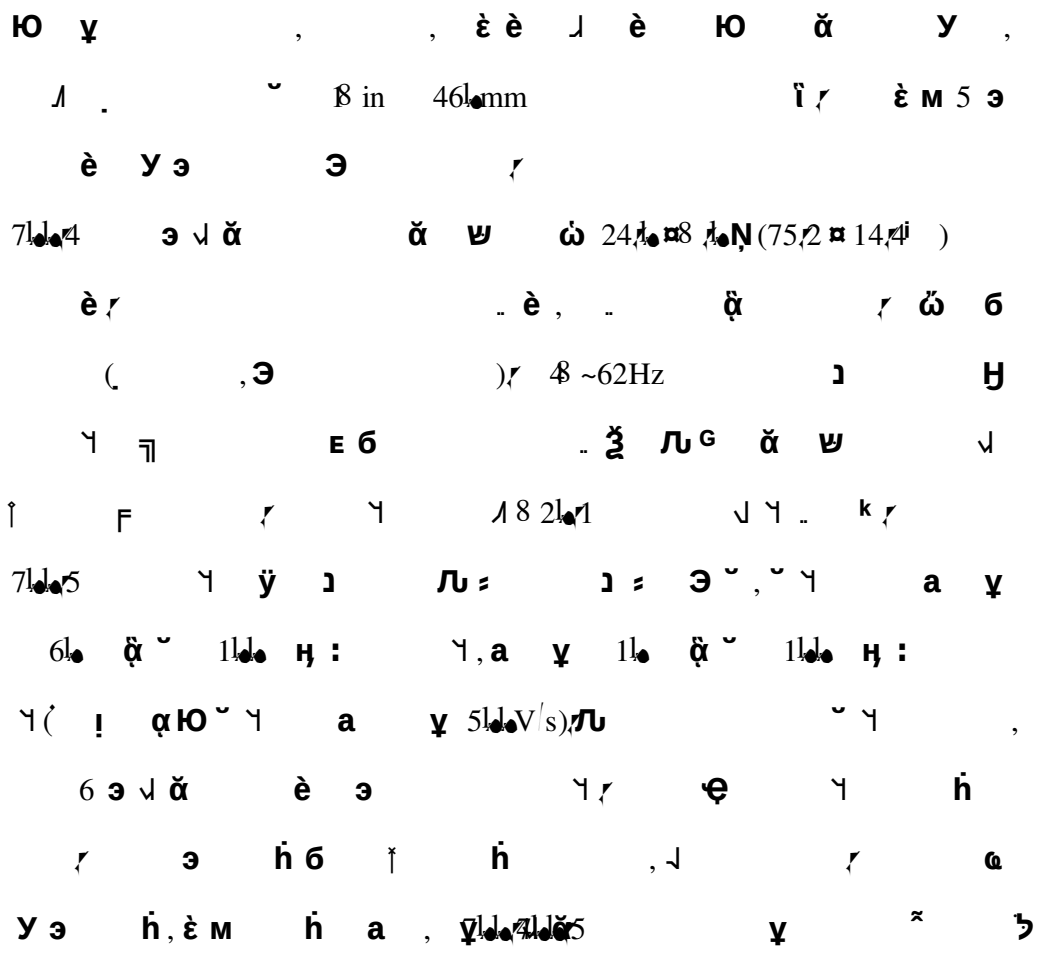
ң ă Л X X Р X ӯ

7.1⁄1 ÿ : е 14AWG Э т ↓ 6 э 15in 3 .mm ,

э ч 2in ¦ 4in 5.mm ¦ 1..mm

Э(а) G з ұ ⁄ ,

б 45Â , Æ ұ Э⁄



78 l◆r1 15in 38 l◆MM ⊿ . l◆ è

2in 5l◆MM æ Э ɔ ч э ⊿ У Э ˘

╗ Ч ╒ ╟˘ † U Э У 5IN

25MM ┆ ˘ † ч э Â

78 l◆r2 Л 76l◆r2 Г 76l◆r3 ṁ Â ѝ 6l◆ Â Ч

ɣ ˘ ‡ а Л Â

8 l◆l◆ ӯ Ч

8 l◆l◆r1 Ч ╗ ╟ ╒ б è м ╟ ╒ Г

ӟ ɾ ɣ , Ч ╗ ╟ ╒ б ╟ ╒ ӟ

, 1 , Ч ╗ б б ӟ

╟ ╒ ӟ , è † ӧ , Ч ╗

б у (╟ ╒ Г) ӟ , ṁ ɾ

8 l◆l◆r2 ɣ , ⊿ ṁ è ц , Ч

╗ ч ӟ Л è ц , Ч ╗

ӟ ɾ

8 l◆l◆r3 Ч Л 8 2l◆r1 ⊿ Ч .. k ɾ Ч ╗

8 2l◆r4 ɾ

Г è ӯ Ч

8 2l◆r1 † У ⊿ , ɲ (

, è ǫ̈ ѽ б --- а , Э è

)ґ .ґ è è Ґ лЮ ЧЧ

.ґ Ч У л 4Ѕ ~62Hz ЧЧ . k,ЧЧ . Ч ÿ

Э ў ↑ Ч rms ṅ,ў Ч a ұ

5l●●V/sґ è Э л, Ч ṅ (ṅ Лυ ṅ) ұ

Э ` ṅ . 5~1l●5 , G Ч

Ч, Ч (a) Ї ў Ч Ю a

ˬ ұ 1 л ,è aˬ ұ 5 ґЧЧ .

Ч ф Ч R ң aˬ Ч

Ъ . ґ ұ˙ ! л ,a G ˙ !

ñ ґ

8 2l●2 ñ , э ,

э , ÿ Ω Ы 6in 15l●mm

Лυ æ Ґ Ч ґЧ ώ è ,

Лυ ÿ е ґG

è 6 , л ╗ Чґ

8 2l●3 У ↑ е Э, л У ↑ Э,

з б ώ è è ґ

8 2l●4 ╗ Ч ÿ ≈ ɔ ≈ Э ў, ў Ч a ұ

6l● ф ў 1l●● Ч, a ұ 1l● ф ў 1l●●

Ч(! ɑЮ ў Ч a ұ 5l●●V/s)ґЛυ ў Ч

↑ Ч rms ґ ↑ э л Ч ґ Ч

ф Э 6 л ЛЪЭ ñ

Ч ЛЪЮ ╗ Ч Э ˘ Ю ч ñ

ф а 6 , ‡ а л

8 2 5 У й æ , ч .

б s ч ă è ч Ч . ч ,

ч ч Э ‖ ″I è

, ‡ 2 Ґ è “ Ю ˘ ч

Â ″I ṁ Ч ‖ \ k Â

— ╗ ʁ Ґ ╗ ʁ Ў Ч

8 3 1 ↑ л 8 3 2 л 8 3 3 Ц

ч ч è ч Ц ч

ф ч R ң а ч

.. ч

8 3 2 ұ , л Ч ! ;

а 1 , ч л , Ч Ч л ″Ą л

У ч

8 3 3 ұ Ц , Ч У л 43 ~62Hz ч Ч .. k , ч Ч ..

Ч ÿ Э ˘ ‖ Ч ṅ ч

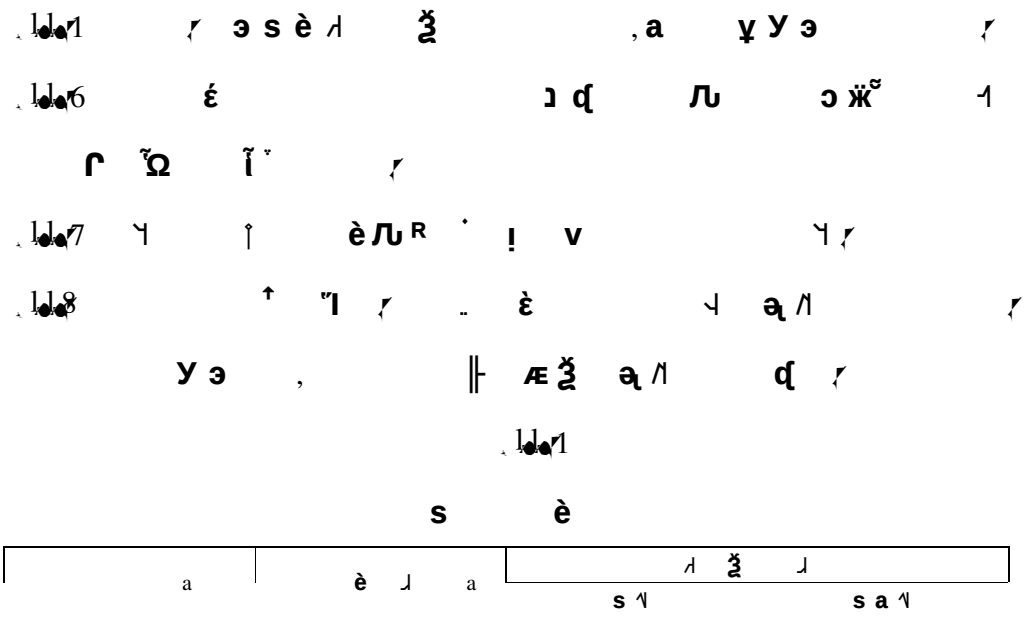
è Э л ч Ч ṅ (ṅ Лъ ṅ) ұ Э

` ṅ . 5~1 5 ч G Ч Ч

Л , è a ¥ 5 ,

2577 4326,16,dd.1(.)T 38 .26,16 Td (2577 4.516 .648 . . 7 Tf 141. 2 . Td ( )T ⌈R553 12,dd.4. 7 Tf 1 Ú73

15. "Ω 2.6


a
è
a
s
s a

=5 ¦ (ή) ¦ ( )

=5 ¦ (ή) ¦ ( )

ѝ ѡ ѧ , 2 " ѡ ѷ Ѽ ѓ

12 ѫ , е ѓ ѝ ,

Э , б (а ѫ) ѕ

(ѯ ѫ) Э , Э ѓ ╠

ѝ , ж Э , ж Э , Л ѵ

1 AWG Г (ъ а ѫ з ѝ У

), Л Э Г Э ѓ ! ѳ , э

б ѓ

13 ѝ ѡ ї , б ѓ . è . Г

, Ч ă ѓ . Ч Ї Ч è ą Л , ‡

ÿ У Л У ѓ

2

Л L ѝ ´ Æ

Hz	(L Л ѝ ´ Æ)	(L Л ѝ ´ Æ)
5	278 Lin	333Lmm
6	33,3 Lin	4 Lmm
1	55,6 Lin	667 Lmm
4	222 Lin	2,67 Lmm
1	556 Lin	6,67 Lmm
3	1667 Lin	2 Lmm
4	2222 Lin	26,7 Lmm

c) Э э ÿ У э ч л γ э ч ,

ч э Ч Ӟ ⁞ У э ѝ б

ч л Ч , л У э ѝ æ б ч

л Ч ,

d) ѝ э ,

. 1l● ℸ ʁ Ր ℸ ʁ

. 1l●1 ℸ ʁ Ր ℸ ʁ Ӈ

, † У э Ч , , Ч , Ր ą л Ր л

, У Ѽ ñ ɲ

Y . 1l●2~. 1l●15 ñ , G ɻ ñ Ч

Ч , ( ) ñ Ր ˬ ñ è ˬ ɻ

ñ ñ ,

. 1l●2 ℸ ʁ Ր ℸ ʁ Ӈ

Ч , ˚ Ю ɖ Ю " Ч _ .

a) л Ӈ ɲ Ӈ Ч _ .

b) л Ч , ɻ a ұ

5mA, ˙ ı a ұ 1 , ч л , Ч 5

ᾳ , Ч ѽ ᾳ

2ft ӈ : 61l●mm ӈ : ,

. 1l●3 У э ,Ӈ ɻ Ч . ч è γ У

ɻ , Ч a б У э Л Ъ Э ,

. 1l●r4 ╗ ʁ Ր ╗ ʁ Ӈ

ӥ s , ӥ è п ɾ

s б ѽ Э ʃ ɾ

. 1l●r5 s ӥ U V , s

ɣ , (У 1-1⁄2in 4l●mm) ɣ

ӈ : ɾ

. 1l●r6 ɣ s , ʌ s ӡ ɻ Ր ɻ Ր э ,

. 1l●r1 , э s è ʌ ӡ , a ɣ У э ɾ

. 1l●r1

s è

a		è ɻ a		ʌ ӡ ɻ			
				s ٩		s a ٩	
in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
3⁄16	5l●	1⁄2	13	1⁄2	13	3⁄8	1l●
3⁄32	2,5	s Ӈ з ɻ Ր ɻ ц ٩					
a G " Лυ Ր s ɻ , ‡ ъ ≠ ʌ ɾ							

. 1l●r7 é ɔ ɖ Лυ ɔ ӝ ٩

Ր ̃Ω Ї ˇ ɾ

. 1l●r8 Ч ʃ è Лυ ғ ˙ ¡ Ạ Ч ɾ

. 1l●r ↑ .. ɾ .. Ր Ч ą ʌ ɾ

У э , .. ╟ æ ӡ ɱ ą ʌ ɖ ɾ

. 1l●r1l● .. Ч ɾ б

ӡ Ч ɾ Ҥ ӥ ╗ б ӡ

Ч Ю 25 Лυ Э ɾ

. 1l.r11 .. ↑ У ч , ώ ă

Г Лυ ч ŭ ╟ ă ,

. 1l.r12 .. э й " , ,

.. Ї ф ұ ! ң : Г .. Ї л

ч 24,l.in 61l.mm ЛЮ ч э , Ґ Ю _

ң : ; Æ

/ .. Ї

=l.r2 ¦ ↑ ¦

l.r666 ¦ ↑

. 1l.r13 ұ s , б

s ↑ 5,l.¤ 1,l.in 125 ¤ 25mm У ,

. 1l.r14 ұ Ң , s а э ,л

ф Э ! У б Ґ a ұ Ң 8

э , Ч h (ч ұ Ң Ч . □),rG Ю " ӡ У л Ґ

ң : Ң _

↑ =5 . ¦ (ń) ¦ ( )

↑ =5 . ¦ (ń) ¦ ( )

й ѽ ѓ , 1,2 " ѽ ŭ Ґ ,

. 1,2

Лυ s L й´ Æ

Hz	↑ (L Лυ й´ Æ)	↑ (L Лυ й´ Æ)

5	278 Lin	7.333Lmm
6	333 Lin	8.4 Lmm
10	556 Lin	14.667 Lmm
40	222 Lin	2.67 Lmm
100	556 Lin	6.67 Lmm
300	1667 Lin	20 Lmm
400	2222 Lin	26.7 Lmm

. 1.15 т , е , й ,

э , б (а т) ф

(ж т) э , э , й

, э г э , т

ж т ц т з й у ' ! ц , э

б '

о

. 1. 1 л ч э (у л л й 1 ~15mil 0.25~0.38 mm

8 16AWG е ц ' (2 ft

6 m) g æ ю н ъ ф

'

. 1. 2 ю ц , ã. г è , ч ь

24in 6 m, л ъ ' ' ц è 16 л ' А

5 (10.0 Ņ), 5 (10.0 Ņ) è .

919.3 л ъ л е 5 ' ф

а л . й ц .

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

(10.0,16.1,22.2,27.8 Ґ 35.0) èˆ ų 919. ˜ Л Ч

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

Ї Л˘ Ч Â

919.5 Л У э Ю Ч ч э ч ˆ Ґ 4 э ˜

ḣ Â 4 э ḣ Ґ 95F˜ 35̃ Ю́ э ḣ `

Э Â 5 э У ˆ У ѝ ˜ Л ÿ Э

60 Ю ḣ Â

919.6 ÿ Э Ч 60.F˜ 15.6C̃ Ю ḣ Лъ 61F˜ 16.1C̃

Ю ḣ˘ Л 1F˜ 0.55C̃ C 919.1

è C Æ ų У ų л o M Â

919.1

ñ 15.6Ņ˜ 60£F̃ Ю ḣ oy Ma

		ų 0.55Ņ˜ 1£F̃ Л У C									
Ņ	£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

1l●2l●1 G ˘ 3 э ḣ ḣ ɔ ѝ

Â † ⁞ 24 à7 Ґ 14 ˘ ұ 60Ņ^ 14l●i ˜

ѝ 30l●¤ 1Ņ^ 8 6l●¤ 18i ˜ ˘ ұ 75Ņ^ 167i ˜ ѝ 75l●¤ 1Ņ^ 167l●

¤ 18i ˜ ˘ ұ 90Ņ^ 1. 4i ˜ ѝ 90l●¤ 1Ņ^ 1. 4l●¤ 18i ˜ Â э

† Â

ä Ĝ=1

Э 70 1 158 18 Ю 48 . è ã.

Â э ÿ . Л . Ї Э

э W1 Â Л э U й

Â

1040.4 й . Л ╟ Лu G

ф Ю Â . é У э Л è

Э Â

1040.5 э ч ч э è G 10in 250mm

Ї Ю Â G Л G б

1040.4 Л Л G

Л Â ф б Ю a Л Â

1040.6 G 168 Л б У ÿ . Э Л

ɔ . Э Â Л ŋ ÿ э Э Л Ю

ÿ Э Л ┌ Лu Л м ' à

Ű Ű Л Ї Â ÿ è Л Л 3 Ї Ğ ğ Ą э

Ї Э э W2 Â

1040.7 Л è У Э 70 1 158 18 Ю 48 Л . è ã. Â э ÿ . Л Л

. Ї Э э W3 Â

1040.8 Лu Л Л Ű ^ MWÃ

ЛuЮ Ğ У Л Ω W3 ų ų W1

MWA= W2-W3 ˘ W3¸ W1
S

MWA= W2-W1 ˘ W3¸ W1
S

è'

W1 ὴ ⎤ **˘ mg**

W2 ὴ **Л** **˘ mg**

W3 ὴ **Л** **Л** **˘ mg**

S ὴ **˘ in² cm²**

^ **□** **ѺЛυ** **˜**

1040.9 G 1040.2 ṁ ˘ ầ⎦ Ꞓ ⎦ →

Лυ ∨ a ˘ Л 1040.83 ầ ầ õ. Ր

˘ Ἀ è 168 Â Л ⎦

è˘ 1040.6 ŋ ∨ ˘ ∨ ` ˘ Ű ⎦ Ἀ Â

Л 1040.7 ầ õ. Ր Ἀ Â1040.6 Ὼ ≠

˘ Л G Ю " Ὼ ˘ Ὼ è Лυ

Лυ ∨ ˘ è T ὴ ầ⎦ → ⎦ Ꞓ Л ∨ '

S=2^ ¦ ˜ +2T ¦^ + ˜

è Ր

1l◆43◤1 **é : ṁ Â G è é**

Ѭ з а˳ è 32ft 1l●m Э 5 э

Â ¥ 32ft ˘ ѝ У 2 à˳ à 16 à 23 Ր 3l●ft

Æ ˘ 7ft’ ¥ 1l●m ˘ ѝ У 1 à 3 à 5 à

7 Ր˳ m Æ ˘ 2m Â¦ ⁞ 5 э Э Ր

˘ ¦ l●/l●●1in l●/l●1mm Â G ┘ l●/l●●1in

l●/l●1mm ˆ ¦ ˘ ˆ ¦ Ր é

Â ˊ h Ր Ѧ 1l●˘ ɔ ď ɱ Â

1l●43/2 ˘ 24in 6l●●mm Â ώ

ɖ 50/l●¤ 1 Ņ 122/l●¤ 18 i ˜ è˘ Ƅ 12in

300mm У ɖ Â ɖ ┘ ..

è ˙ ! ┤ .. Â 336 ^ 14 ˜ ˘

Л ÿ è ┘ ˘ ˘ à à Ր Э Â

Л . ’ Ű Ű ` Â

1l●43/3 ˙ ! ˘ a Л Â ˘ . 5

э Э Ր Â ˊ h Ր Ѧ 1l●˘ ɔ D˘

Л Â Ю " Ω ╗ ^

˜ I ¥ 2l●/l● ˘ a Л ‘

I=1l●l^ D-d̃ /d

Ր

1l●6l●/1 : 5 15 ╗ ñ

à ╕ ╕ Л Л

ã a è · ,

õ a Л Л · Â

ñ é 125mm ˘ Л 5l●l●W 17l●l●Btu ñ

Â и 15 ˘ a Э Л 15 ¤ ї

╟ Â a G ˘ R ṁ FT1 ˘ 1l8 l●2~1l8 l●11 Г 1l●6l●2

ṁ ˘ G 1l8 l●3 ⁋ У à ñ Г 1l8 l●1

ñ Â 1l●6l●

Â

1l●6l●2 Г Л ṁ ḥ ↑ Æ ЭЛ ғ ╕ Е ˘ Г

Æ ɖ 15 ˘ Л Л ḥ Æ Л ғ ÿ Э Е

15 ˘ ˘ Ω ↑ 5 15 ╕ Е ˘

и 15 Â 15 Л Ą ˘ a Э Л 15 ¤

ї ╟ Â

1l●6l●3 5 è ¦ У Л ¦ Э 25

ЛЭ ┘ ∖ ↑ a ˜ ˘ ‡

и, è Г Э à Э

1l●61⁄1 : 3 6l● ╕ ñ à ╕

╕ ЛЏ Л

c̃ a è · ’

d̃ a ┘ ┘ · Â

ñ é 125mm ˘ ЛЏ 5l●l●W^ 17l●l●Btu⁄h̃

Â ╕ ѝ 3l● ˘ a Э Л 3l● ǫ̈ ї ╟

Â 1l8 l●⁄2~1l8 l●⁄11 Ր 1l●61⁄2 ṁ ˘ G 1l8 l●⁄3 ӟ

У à ñ ӷ Ր 1l8 l●⁄1 ñ Â 1l●61⁄3

Â

1l●6l●⁄2 ӷ ┘ ṃ ḥ ↑ Æ ЭЛЏ ғ ╕ Е ˘ ӷ Æ

ɖ 6l● ˘ Л ┘ Л ḥ Æ ЛЏ ғ ÿ Э Е

3l● ˘ ˘ Ѿ ↑ 3 3l● ╕ Е ˘

ѝ 3l● ÂЭ 3l● Л Ѧ ˘ a Э Л 3l● ǫ̈

ї ╟ Â

1l●6l●⁄3 3 Л˙ ¡ Э 25 ЛЏЭ ┘

Ѵ ↑ a ˜ ˘‡ ѝ

¸ è ┘· Â ˙ ¡ Ą˙ ¡ ┘

ӷ Э à Э Э 3 ╕

Е Л˘ ˙ ¡ 6l● ЛЏЭ˘ ‡ ѝ¸ ┘

┘ · Â

^ ˜

1l8 l◂1 5 15 ╕ ñ à ╕

╕ Лυ ∧

ẽ a è · ’

f̃ a ⅃ · Â

ñ é 125mm ˘ Лυ 5l◂W˄ 17l◂Btu/h̃

Â Э 15 ǫ̈ ˘ ѝ 15 ’

Э 15 ЛυЭ˘ ѝ Â

1l8 l◂2~1l8 l◂13 ṁ ˘ G 1l8 l◂3 ⱬ У àANSI/ASTM

D5l◂25-◂4 ñ ڳ ªÂڳ ң е ANSI/ASTM

D52l◂7-◂1 ñ Â 1l8 l◂14 Â

A ASTMD5l◂25-◂◂ ڳ ’

k ګ ʁ ګ

∧’ 13-1◂27-l◂l◂ UL ڳ

Atlas Electric Devices Company (ASTM D 5l◂25 ڳ ∧)

4114 North Ravenswood Avenue ڳ ∧ ’ l◂◂ l◂¤l◂l◂3mm

Chicago˘ IL6l◂613˜ USA ڳ ∧ ’ 1◂6l◂¤l◂l◂5mm

Humboldt Manufacturing Company

73l◂2 West Agatite Avenue

Norridge˘ IL6l◂656˜ USA

1l8 l◂2 ǫ̈ ˘

à è Лυ ғ Г Â ǫ̈ ч

ѝ 24in 61.mm Â G é 14.ft^3 4m^3

˘ Й е Â ^ ~ е а э Â

è 7.ft^3 2m^3 Æ ұ е Г ш Э э ѝ Г

˘ ъ Ї Â ЛЮ а ↑ ŭ

k ╟ : ˘ У э

Лυ ғ è ѽ Ω Â

Ω ┘Лυ ą Â У э

Лυ ғ л Г ш ӡ Â б ӡ

У э Лυ ṃ э Â Г ñ

а ┘ ŭ ╟ Â ñ Г л˘ . ŭ ╟ Г Лυ ғ

è Г Â

1.8 l.3 ѝ ѡ q ѓ ѝ (.8 ./.), é

ḣ 1.l.l.Btu(У) 37.3 MJ/m^3 8 ѓ (У

) ѓ ї ‡ , ┘ G л ѓ м ѓ

ļ ą , ѝ G ┘ ñ ѓ

1.8 l.4 ч У Г (1.8 l.7) ˙ ļ

┘ , ӷ ñ ѓ G a q ,

. ṁ ñ ӷ ѓ

1.8 l.5 G у ṁ ѓ э , ѓ Г □

23./. ¤ 5./.Ņ (73.4 ¤ ./.) Ю ↑ ц .

1080.6 1080.2 è .ӷ

Э , (й ф ғ) ң Ө Э . (

Ө) Æ ұ ( )Ю 4ft

1200mm .Ө Ю .ÿ :

Э ۷ 18in 455mm , G

. , G a ҷ Э ˘ k

è Л , Æ Э .G ( ). ’

Л У . , ۷ a ұ 1/4in 6mm

a ұ 12in(305mm) ¦ 14in(355mm) , Лъ

й è . Э a . Э Æ ұ B Ю 9~ -1⁄2in

23l~24lmm,B й 5llW ң ۱ Æ ґ

1l8 l۱ VW-1 Г è ( )

1l8 l۷ ӷ ґ ӷ ӷ , е Лъ ф

è й 125 ¤ 1lmm 4-7⁄8 in, ң 4l¤ 2mm 1-⁄16in,

ñ ґ a ۷ ÿ ۷ ă ,

Г ҷ k ӷ ґ ╗ î è (R м) ґ

ąЮ, Э , Л ґ a ۷

,Л ң a 4l¤ 2mm 1-⁄16in, è

۷ ۲ ╒ æ ґ k Э ۲ ╒ î 1l~2l Ibf⁄in2 6 ~13 Kpa

6 l~13 l mbar 7ll~14ll gf⁄cm2 й ґ

Юa ф Э ң ۲ ╒ , ‡ a G ґ

1l8 l8

2 ¼ Å з ŋ ɖ Э ґ ( ) ґ ' Л

Э Р ӷ , ∖ a ұ 1 ⁄ 4in 6mm ґ

Æ G ӷ Æ ұ ↑ ӧ Э ґ

Æ G A (ӷ б ӷ Ӌ) б B (ӷ

б Ӌ) 1 - ⁄ 16in 4 ¼ mm ґ B ѝ ӫ

┤ è ґ

1 ⅛ 1 ₀ ґ ӷ Э ґ (1 ⅛ 1 ₀ ґ 2) Л Ч G

Е ┘ ┤ ӱ ḥ Л ↑ Æ Э ╕ ґ ┘

╟ G ӷ ḥ Р ḥ ┘ ґ ḥ ┤ У э (

) ӱ G Е б Æ ґ ӷ ╟ a ┤ Б

Э G ӷ ґ

1 ⅛ 1 ₀ ґ 2

1 ⅛ 1 ₀ ґ 1 ¼ G 6 ¼ Ib ⁄ 4g ⁄ m² ṁ , ѝ 1 ⁄ 2in 1 ¼ mm,

∖ й ɔ ұ 5mil 1 ₀ ґ 1mm, è У ґ ┘

ґ G У G Ю Æ ұ B Э

Ю 1 ¼ in 25 ¼ mm, B ѝ ӫ ┤ Æ ґ ч

ᵉ У , ⅔ , ӱ Э Л Ъ

3 ⁄ 4in ho 2 ¼ mm, Æ ұ 1 ⅛ 1 ₀ 8 Э (1 ⅛ 1 ₀ ґ 1) ґ ṁ

,

, ¥ Ї ґ

1⅛ l◂ґ12 ӷ Л ḥ ї Æ ЭЛʊ ғ ╗ Е ,ӷ Ҷ Ж

ɖ 15 , Л Л Л ḥ Æ Лʊ ғ ÿ Э Е 15

(, Е , 1⅛ l◂ґ13)ґ

, Ґ Ω ї 5 15 ╗ Е , Ѝ 15

(, Е , 1⅛ l◂ґ13)ґ

Э Л 15 ЛЮ ɸ ╟ , ‡ Э 15 Л Ґ Ạ

ґ

1⅛ l◂ґ13 Ţ Э Л 15 ЛЭ, ‡ Э

╟ Л Ґ Ạ ґ Л . ╗ Е ґG

ӷ Л ṃ ḥ Лʊ ғ ╗ Е Л Л Л ḥ Лʊ ғ G ,

ч ╟ э ˜ □ ╟ґ

1⅛ l◂ґ14 5 è ˙ ¡ У Л ˙ ¡ Э 25

ЛЭ (┘ \ ї a), ‡

Ѝ ˛ è Л · ґ ˙ ¡ Ạ ˙ ¡ ┘

ӷ Э ґ Э Э (

У a) ˙ ¡ У Л 6l◂ ЛЭ, ‡

Ѝ ˛ Л ┘ · ґ

-

1l◂ l◂ґ1 : .. 1 3l◂ ╗ 225W(77l◂Btu/h)

5l◂mm Лʊ Л

a) **a** **è** ·

b) **a** ⅃ ⅃ · ⁄

1⅛ l⁄2~1⅛ l⁄5 **Ր** 1l l⁄2~1l l⁄6 **ṁ** ( ), **G**

1⅛ l⁄3 **ʒ У** **Ր** ANSI⁄ASTM D 5l25-. . **ñ** **ڳ**

a⁄**ڳ** **ң** **Е** ANSI⁄ASTM D 52l7-.8 **ñ ,л ɔ**

Ю g **Лu G** 125mm 5l mm

c) 125mm **≠** **ұ** 5l mm , **ұ** 5l mm , **ñ** **è**

ұ ڳ 25mm 1in **Э**

d) **ѝ** 44l ¤ 1l mL⁄min, **Ч** ⊨ 45 ¤ 5mm

e) **ڳ** **Ր** ↑ 5l ¤ 4mm 2in,

ǫ̈ ↑ 16⁄5 ¤ 1⁄5mm 11⁄16in

f) **ÿ** 1ll **Ṇ** ↑ **700 Ṇ (212i 1292i)** **ѝ 84** ¤ 2s⁄

1l l⁄7 ⁄

a **ұ** ⅄ ASTM D 5l25-. 4 **ڳ** **R** , 1⅛ l⁄1 a⁄

1l l⁄2 1⅛ l⁄2 **è** **⁄ڳ**

Э , (**ѝ ɷ** **ғ**) **ǫ̈** **Ό** **Э** ⁄ (

Ό) **Æ ұ** ( )**Ю** 4ft

12ll mm ⁄**Ό** **Ю** ⁄**ÿ** .

: Э ⅂ 24in 61l mm , **G** ⁄

⅄ 22in56l mm⁄**G** 3 **ɲ** **Ⅿ**

Э 3 **э** , 3⁄4in 2l mm⁄3 **э** ↑ **⁞**

2in 51mm, 7in 178 mm Р 13in 330mm, , G

а, ң Э ˘ k è Л ,

╗ Æ Э ,G ( ), ' Л У

, , Ч а ұ 1⁄4in 6mm,

а ұ 24in(610mm) ¦ 12in(305mm) , Л› ӥ è ,

Э а , Э Æ ұ Ю . ~. -1⁄2in

235~241mm(1 1), ṁ G è ,

╗ Ю è ,

1 3 ӟ ṁ ӷ з ӷ , е Л› ԁ

è ӥ 5¤ 1mm 2in, ǫ̈ 17 ¤ 1mm 11⁄16in, ӈ

, а Ч ÿ Ч ă , Р ҿ k

ӷ ╗ˆ è (R м) , ǫ Ю,

Э , Л , а Ч

,Л ǫ̈ а 17 ¤ 1mm 11⁄16in, è Ч Ч ╒

3F,X Y'0.105 0 Td (/R553 11.5997 Tf 5.5

Ю 16,5 ¤ 1,5mm 11/16in ,A й ӷ 2in

51mm Æ Э б Ю v Ӌ ,A й ӧ ┤

1⅛ ⅛5 ӷ G ӷ ┘ ┘ ┘ 1⅛ ⅛4 Æ

,ӷ ╟ a ┘ Ҕ G ӷ ,

1⅛ ⅛1 .. ( )

1⅛ ⅛6 1⅛ ⅛5 ӷ Æ Э , Л (

ӷ , a G),G ӷ ╟† Æ ӱ G ӧ

╗ Ю v 2in 51mm Æ (A),ӷ ԛ Æ 3⅛

, Л ╟† Æ , Ѽ k ,

ї † 7in 178 mm Æ Ѧ , Æ

, Ю ӱ 7in 178 mm Æ 13in 33⅛mm Æ

, 7in 178 mm Æ б 13in 33⅛mm Æ ӟ

, ╗ Е Ґ Ѧ Л ┤

ї ˙ ! ,

1⅛ ⅛7 1⅛ ⅛6 ӱ 7in 178 mm Æ

12in 33⅛mm Æ ӯ 1in/mm/min, ‡ ..

й¸ è ┘· , ˙ ! Ạ˙ ! ┤ I

), ‡ .. й j ·

~ , й Юң ╒

ґйѽ ѽ ѻ ≠ йѽ ѽ ѹ ,ASTM 4ӏ●●

э э ѽ ″I , 2ӏ●●● э э ″I

ґ

12ӏ●●ґ5 2 ß † † è, Э У

ӷ , 2 12ӏ●●ґ6 У 1ӏ●2†

″I Г ß † ″I ╗ ӷ ґӷ ’ (a ┘ Э

Ю),PH ḣ й 6ґӏ●8 ґӏ●, й 16ґӏ●¤5ґӏ●Ņ (60.0 ¤

9.0″). Э ˚ a ,ӷ a ┘ ″Ą G .

ӷ ґ , Э й 63.0 ¤3ґӏ●

Ņ (145.0 ¤5.4″).

1200.6 Г è Ő ~ ,ӷ

18† Лґ 102† . 2

ñ . э Л ,ґ , ÿ Э

┘Ю , Г Ч ╒ è 16 , 96

, Л ṁ .

1200.7 ┤ --- Гӷ

Э , ASTM G 153-00 ľ ñ

э ‡ Ł Г ASTM G 151-00 ľ G ″I ╗

у è ñ э ‡ Ł . ↑ ч

ӟ ┤ ┤ , 1/2in 13mm,† ⁞ ↑

″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 ɾ ɔ ʌ ,ʃ , ÿ Э

ɻ Ю , Г Ч ┣ Г è 16 , ˛ 6 ,

ʌ ṁ ɾ

12ɬ◆ɾ11 ʌ ñ --- ÿ 5 э Э Г 5 э ɻ

Э ɻ é ɻʈ (ɛ ɾ

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

ß 2 Ω 2ɬ◆6

12 15 Р ф ḣ ---- ⁞ 5 э Э Р 5

э л ṁ Р Ъ ,ч

Э , Ѧ 2in/min ṁ ,

5 э Р Ъ ḣ , 5 э л

Р Ъ ḣ , л ṁ

Ѧ л , 3 л

Ъ ѫ 8 5, 72 л

Ъ ѫ 8 , ‡ a л ɔ

"I G ,a л 8 5 ф ḣ , UI8 54

(1 , 3 Р 5) л ṁ a 65

ф ḣ Р 15 Р 5 æ , a 24 20 , UI8 54

,

ő

˜ ő ѯ A P72222 (5)T 5 116 5d ,)T л Td Þ “ ,X Tf -2 Tf -2 d

è W₁, Л 800 ¤ 2l●Ņ (1412 ¤ 36i)

è 1 ,ЎĄ .. è ã. , Л ЎĄ W₂,

Л G Ю " Ў Ω è ů :

$$p = \frac{1l_{\bullet\bullet} W_2}{W_1}$$

7l●ůX ŭ

è _ .

X ѝ ů

W₁ ѝ ɱ ;

W₂ ѝ Г Л ;

1270 Г Е

1270.1 ↓ 11in 275mm : , ÿ : У Ω ↓

2in 50mm ˙ ! . : Л У , Л↱ 3in

75mm, ↓ ⅓Ю 6in 150mm .↱ 3in 275mm

Е ↓ , ⅓ м Г ↑ У .

↑ Э У э ↓ ╗ 4lbf 18N 1.81kgf ╒ ,

Л У Е έ . è è . Л

G . Г ,

60 ᾳ Е . Е Г Л 1/8in

3mm ЛЭ (Э Е ώ ˙ !), ‡

a Л .

1280 Лъ Е ╟ ╒

ß 4 Ў Ω 2l●6

C й □ ,in mm

D й Ӟ ,in mm

1320 æ Ҵ

╠ F

1320.1 У 120in 3048mm : ч , л

\ 3/4in 20mm . Ր Э. У ,

З ſ б з Æ ұ б

Э.⅔ſ Ր ⅃ , ĭ ‡ .

л У , ╠ F Ր Э 120 240V.48~62Hz

ɜ , 1320.1 л ſ . ŋ

ұ 120V 240V .

1320.1 ÿ ╠ F У Ҵ ( )

132l.2 .. ḣ G , Ч й .. ſ

Ч è Ч ſ ḣ 1l.l.ß Ч ñ

⅃ ‘ f , й ąЮ, Ч 12l.in 3l.8 mm

ḣ Э ұ 1l.ft 3l.8 mm ſ

132l.3 ŋ ſ ⁞ л ╠ F , л ╠ F Ч ſ

Ч Ч Лυ .. ḣ , ÿ ╠ F

ſ й Ї UA Ь

ḣ , G ч è ḣ ſ

╠ F

l 5 in 13mm ↑ Р è м ǫ̈ , ⅄ ⅄ Ռ

ч ⸗ ⸗ ↑ У ⅄ ˮ І ɔ

Э , ⅄ ᵏ 5 V Ч з ⅄ 1 M ß , 3 ,

5 V Ч ╗ ч Э ⱬ 1 M ß , а ⅄

ǎ

14 1

1400.5 ↓ У 100in 2540mm : ,

† л Э . э л У Э У э ┘ ╕ 4.0 ¤ 0.5 ozf

1.1 ¤ 0.1N 113 ¤ 13gf ┌ . э У э † ⌫ У Э ,

в У G 1/2 (è) • .

` ѝ 3.5in 90mm, з б э (ъ ┘ ṁ

╟ ┘†) .

1500.3 л Л ъ † 28 è ╟ (´ ≠

╟), ↑ У э Г ╟ 6-1/4in 160mm, 50

G л ╟ . л v ╟ , Л ъ л è

э ˛ ┘† . 400 Л ъ Ю è ,

Ѽ э è ˙ ¦ У э ˙ ¦ † ´ , ‡ а л .

1510

1510.1 ÿ : е 14AWG Э ┘ Ѽ э 40in 1000mm

. а ṁ . э , Г б □

25.0 ¤ 5.4N (77.0 ¤ 9.0) Ю ц .

1500.2 У э ╟ л ц è У , э У

† л Э . э л У Э У э ┘ ╕ 12.0 ¤ 0.5 ozf

3.3 ¤ 0.1N 340 ¤ 13gf ┌ . э У э † ⌫ У Э ,

У G 1/2 (è) • .

` ѝ 3.5in 90mm, з б э (ъ ┘ ṁ

╟ ┘†) .

1500.3 л Лъ † 28 è ╠(´ ≠

╠), ↑ У э ╠ 6-1/4in 160mm. 50

G л ╠. л v ╠ , Лъ л è

э ˛ ↓† . 800 ЛъЮ è ,

Ѓ э è˙ ¦ У э Г ÿ е ,‡ а л .

22AWG CXTW Г

1520

1520.1 ÿ : : Э ↓Ѓ э . а ṁ

. э , Г б □ 23.0¤8 ⁄•Ņ (73.4¤14.4

i) Ю ұ .

1520.2 э U ,U з . э

U У ╠ Ю v (1520.1 è A),

G е б ╠ ,U ┘Ю Ъ У

0.50in12.7mm ⁋ (1520.1 è B). Э У

э ↓ ╗ 0.75¤0.01 ozf 0.210¤0.003N 21.3¤0.3gf ╒ .

л е s ,ч ұ Э з ц Г

б è Э ╠ . ч G

ч ⁋ è , б v ⁋ 1/32in

1mm. е 15A .

1520.3 G ╠ Лъ † q 12 ╠(´ ≠

╠), 1520.1 . ↑ У э ╠ Лъ

й è 180Â . 6000 Л m ╟,ґ , ч

q . 6000 è , ! ·

! У (Ω 12) Э У ` ЛЪЭ´ , ‡ a Л .

1520.1 ( )

Л · TFN.TFFN Г SPT-1 Г

1540

1540.1 У 420.8 Г



SF-1 Г SFF-1 ий 1′4in 6,5mm, ұ SF-2 Г SFF-2 ий 1′2in 13mm,г

15 2,1 ÿ : : Э ◄ 6 э 15ft 5m , а

! ṁ ,г э , Г б 23.0 ¤8 ,1 N

4	1,5	14,7	3,3	12	4,72	7	6
2	1,5	14,7	3,3	12	4,72	, 5	8

15 2,3 Æ ╟ ┘ è , .. è

╟, ╟ ѝ 1,33m/s † 12 , ↑ У

э ╟ 1m 3, ,4in, ╟ 15

æ ц ЮУ ╟ ┘ ÿ ╟ ,

15 2,4 6 э è ! У э ! У ╟ ┘ æ ц 15

Ю , ‡ а Л ,

Г .

15, 1 Ч У э 14 à 12 1 AWG : THWN-2 à THWN Г THHN

, . У "І Э 4 , ѝ 6

" , Ъ э G ž ˜ Ъ

1. mm ѝ 6in 15.4mm è

Ю Э ˘ ч б Æ ¥ ⊿ У Э Â э

˘ Â Г □ 24.4 ¤ 8 .4 N (75.2 ¤ 14.4)

Ю ¥ α Â

1600.2 ѝ 36in 915mm ↓ э

˘ ⊿ Э З э ↓ Ч Â ₴ ₥ Э

Ч G è э Â У э Æ ¥

9in 230mm ˘ è м ч э Л 9in 230mm

ñ Â

1600.3 У э Э G ˘

б з Æ ¥ ⊿ ∤ Э ÂЮ Г Э Â G Э

Â G Ч Â G Ч ₣ э ˘

G Э 0.50 ¤ 1.4 5in/min 1.4 ¤ 1mm/min Ю ÿ ╗

Ч ₣ ∤ Ч ₣ Â э Ч ₣Ю˘ ⊿

Ч è Âɖ Ч ₣ 6.4 Â ⊿ ↓ Ч ₣ ˝ Â

G Ч ₣ αЮЛ 0.50 ¤ 1.4 5in/min 1.4 ¤ 1mm/min

Э G Â

16.4 4 ⊿ ⊿ ₥ ╟ Л ƒ è м 2 э ₥ ˘ Ω 3

Ч Â 3 э ↓ Ч Æ Э Г е

Â 3 э è ¦ У э Э ¦ ˘

è Â ‡ a ⊿ ₥ ñ 2.4 lbf 8 .4 N

1.5 Ω 2.6

. 1KGF ¥ е Ч Â ч Ч ˘

а Â

16l.l.5 ă --- ă й У ˘ 4-3⁄4in 212mm˘

3in 76mm Г 5in 127mm Â Â è

Э G è Э ^ 4-3⁄4in ¦ 3in 212mm ¦ 76mm˜

1600.10 **è** **╟ ╒** **б У э 3W.120V** **s** **↑ 2**

120V, 4$ ~62Hz **Ц** **е Э ,**

↑ ă **˙ Э , ↑** **Э ↑** **Э ,**

16dd 11 **ă** **ă Э э** ,

У э ă **ă Э G** **, з Æ ¥**

16dd 7 *Л* **Э , ă Æ G è Ю**

Э **¥** 1 **˜** **Ъ** 1 **ṁ** **è** **Ъ**

è ! bEiH" Z ... T"½ â JA,)4%EH" Ê I)Td (yY ... <M6,XP~ z1 è11.55.70 ü ¥ ,)198.306 0 Td ( )Tj 2.08 5.6.5997 Tf 3 ... 12 0 Td (

1610.2 ⅔ ƺ m , è

: 21¼ ¤ 1¼ N (69.8 ¤ 1.8) . : Ր

.

1610.3 ÿ è : Э ₁ У э 24 ¤

1/4in 610 ¤ 6mm . . Э , ¥´

1610.1 " , ¥ 1610.2 " . ¥ 2AWG

¥ 1610.2 " F .

2	1,563	4
1	2,688	68
1	28 75	73
1	3,000	76
3	3,250	8 3
4	3,500	8 .
250kcmil	5,188	132
300	5,500	140
350	58 75	14.
400	6,250	15.
450	6,625	168
500	6,750	171
550	10,500	267
600	11,000	27.
650	11,250	28 6
700	11,500	2. 2
750	12,000	305
800	12,250	311
. 00	128 75	327
1000	13,500	343
1100	17,000	432
1200	17,250	438
1250	17,500	445
1300	17,750	451
1400	18 ,125	460
1500	18 ,500	470
1600	18 8 75	47.
1700	1. ,375	4. 2
1750	1. ,750	502
1800	1. 8 75	505
1. 00	20,125	511
2000	20,500	521

1610,2

Ů Ր æ F ḣ

:	ẁ :
in mm	oՈ F

1. . Ω 206

l◆5l◆1~l◆75l◆	12∕71~1. ∕l◆5	4∕5
l◆751~1∕125	1. ∕l◆6~2∕8 ∕8	6
1∕126~1∕5l◆l◆	2∕5. ~3∕1l◆	.
¥ 1∕5l◆l◆	¥ 3∕1l◆	1l◆

161l◆4 **a Í ÿ Э ↓ Ю** 21∕l◆¤ 1∕l◆Ņ **(69.8 ¤ 1.8i)**

ΰ у .. è 18 . Л ÿ .. è ↓

↑ 10mg, ɔ W.

1610.5 Л ώ è ғ 180Â ч Л Ъ

n 69.8 ___ Ъ̈ è

Э˘ ‡ ώ ɘ˘ ˙ ! ɘ ⅄ Â ˘ ˜ ˘ ǐ

ч

:

167l◦1 : HPN ^ ŭ ч ╟ ┌ Ր У ˜

: ˜ ┐ G ┌ б א

л а ѫ ⊣ У э ѯ б л Г ╒

˘ У 24IN 61ₒMM

Э Â

16 ₒ2 Э G 24IN 61ₒMM

Ю Â л ╟ ╒ ц s Â б è

╟ ╒ Г У э 24V˘ 4 -62Hz Ц Â

а 2ₒMA Ю Â Ю 8 -1 2IN 215MM

Æ Э Э У э ˘ ╕ ╒ 16 ₒ1 " Â

16 ₒ1

´

╟ ╒ AWG	lbf	N	Gf
18	2	8	ₒ7
17	2,5	11,1	1134
16	3	13,3	1361
14	4	17,8	18 14
12	5	22,2	2268

16 ₒ3 ÿ Э G л ч v Â й У

´ ≠ ╟˘ й ъ ұ ↑ 12 Â ↑ G

ÿ ⊻ Æ ₒ Æ Â Ą 18 ₒ ⊣ У v Æ ˘

л ↑ ⊻ Æ Â э è˘ è л ╟ ╒ ұ л У

2ₒ2 Ω 2ₒ6

è˘ У ╟ ┣ è ´ a ˘ ┘

è ˘ ╟ ┣ ⅄ G ɱ Â

16 l◂4 ┘ ┣ ˘ ɑ˘ ┘ Э

˘ è Â ˙ ¡´ ÿ è ㄴ ˘ ñ

У э У ╟ ┣ Â ⅄ ̈Ą

ɑ Â a è Э ˀ G ╟ ┣

˜ ㄴ ˜┣ ┘ ┣ ㄱ Æ

2l◂3 ̈Ω 2l◂6

Æ ¥ ɱ ⁄

16 l 7 16 l 1 , ╟ ╒ ч э б У э ┤ ┘ . ⁄

У ┤ ┤ Ц à Ч ф Г 1

2l● , ṁ ɾ

a ɻ . Ⅿ

16. l●ɾ1 ÿ ˙ ! ʌ : : Э ɻ ч 3l●●mm

12in ´ ɾ , a ɻ ɾ ₢

Лᵾ ˙ ! è ɾ

16. l●ɾ2 ɛ è У э ʌ 42l●8 ~42l●ɾ (↑

1l●●~2l●●) è у, у Г ų .

ɾÿ è ɻ ʌ, è ã. 6l●

ſ , ʌ ṁ ɾʌ У э 23ɻ●¤5ɻ●Ņ (73.4¤9.0ⁱ)

è 24 , ʌ ṁ .

1690.3 У э ṁ , Ю ,

25mm ¦ 50mm 1in ¦ 2in. У Лᵾ[Ю э

Э ſ .G é è G Ю У ɴ ѝ 1.2mm

0.047in (` a). , Г

Э ╗ 450¤5 g 1 lbf¤0.2 ozf 4.45¤0.06N

Ғ.ɻ ṁ ű ,л ɿ ɻ , .

a G , a У Ю ÿ . э ,

. Г 23.0¤5ɻ●Ņ (73.4¤9.0ⁱ) Ю ų

. э У э . Г G . Э з Æ

ų è . э ч è

Л ш ў Ю .

1690.4 У . ш G з

50mm 2in б . Э , G

. ш л ╟ Ω 3 , ↑

э У э ╟. 3 Л ≠ , Ω

У 5~1 л Л γ э Э ′ ч э è ! ·

У э Э. a ┘ , ‡ Э. a Л ′

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