^ 2020 ~

≠ ≠ ⅞

Ţ ¨ Ė

⅞ Ė

Ţ ĸ¨ Ė

¨ Ţ

‹

Ţ ≠

ṗ

ч ъ Ḃ Ꙋ ˅ ≠ ‰ └ Ћ └

˘ ≠ ≠ ⅞ Ꚍ ¨ Ѐ ӓ

⅞ Ѐ Ꙗ β Ғ Ѽ ъ Ꙗ Â

Ꙟ ҷ ъ 2020 ê ≠ ‰ └ Ӣ ṗ ˘ Ћ

ъ ˘ ъ ƀ ч └ ˘ Ꚍ

Ѽ ъ ˅ ˘ № ъ ᴅ № Â

Ꙗ ᵣ ӓ ѝ й ˅ Â

5-2 142
6 151
6-1 152
6-2 195
6-3 202
..... 201
..... 203
7-1 203
7-2 208
7-3 209
8 212
9 219
..... 221
..... 217
..... 285
..... 295
..... 291
..... 295

Ih . Ь ≠ ╠ ƀ Ţ ˜ L ˘ № ч ˘

˘ ⅞˘ ˘ Ь ˘ ǎ سس ˇ

شم Έ № Â

1

№ ˇ ң ˘ ŭ̆ 5 ‰˘ └ ˝ 19 ˘ 1-1 Â

h ṗ ŭ̆ ŭ̆ à à à

Â

1-1 № ŭ̆ ‰

	‰Ղ	‰	
1		0 0	2
2	ŭ̆ ‰	0 0	5
3		0 0	1
4	≠	0 0	8
5	≠	0 0	3

1-1

1-1-1 ê Ì GB50179—2015

a˜ 2.1.2 ˇ Â

Ŕ î

h ɾ Й ‘

^ 1˜ ɾ„ ᵇ à ˇ ŋ Â à ˇ ˘ ¬

ᵇ ˇ خي ŋ Â

^ 2˜ ɾ └ Â à ˇ Ƶ

└ à └ Ψ ˘ Ь ≠ ɢ ƀ ˇ ↓ Â

ч ¬ ᵇ ˇ ŋ à ƀ˘ ↓ ˜ └

ヿ№ Â

Ŕ ˇ î ‘

h ‘

^ 1˜ ` à à Â

^ 2˜ Ţ ` ˜ ɢ ˇ : ŭ̆

˜ ṗ Â

^ 3˜ ¬ ᵇ Â

Ŕ ᵖ № î

˘ β ɢ ˘ ɢ 1985 10 Â ﾉ ɢ

ᵢ ﾉ ˘ خي ɾ à Â ≠ خي 2008 à 2009

˘ ’ Й ˘ ɾ ᵢ ˘ ‖ ┘ Ƶ

ɾ ⁘ ˘ Н ¬ ᵇ ŭ̆ ŋ Â 2010 ˘

Ḃ ɔɕɯ ƀ˘ ⁛ 1ĸn ɯɕᵡ à ɯ

ɔɕɯ Â

b˜ 2.1.2 Ɑɵ aᷤ ╠ ˘ ⁰⁰ ŋ Â

R̂ r̂

à ⅞ ↰ № ɥ Â ˘ ß⁛

à β à à Ɑɵ ʌ ˘ Ь Ţ

Â Ɑɵ à à L

à ‰ ˘ aᷤ ’ ≠ ‰ ˘

aᷤ Â

ﺨﻲ Ѝ˜ Ь ѽ ˘ xᷤ à β ˘ ﺨﻲ

ɻ ᵇ ŋ Â Ь. = ɢ ˘ Ƣ = ɢ

( ) à ɻ ᵇ (ɻ)

4˜ ŕ ŭ Â Ţ ŕ ŭ ˙ 30 ¢ à سخص 30 ¢ à
1 ¢ à 2 à ʙ 2 à 2 Â
5˜ ¬ ʰ Â Ţ ¬ ʰ № ˙ Ţ 1¬ ˘ ;;; à Й 2¬ ˘
ᄀ 1¬ ˘ à;;; ᴅ Й à 1

≠ Ғ ˜ ɢ 16 10 115.30m β˘ Ь 2005 9
97.11m ʏ β ˘ 18.19m’ l ˆ ʜ˜ ɢ 7 16 14
93.96m β˘ ɻ β 2.91m˘ 1853 β 2.42m’
ˆ ʜ˜ ɢ 17 1 64.86m β˘ ɻ β 2.78m˘
1853 β 1.63m’ ˆ ˜ ɢ 7 15 16 12 № 199.71m
β˘ ɻ β 0.93m Â ɯɸ ɔ ɯɯ ˆ ʜ˜
à à l ˆ ʜ˜ à ˆ ʜ˜ à ˆ ˜
ʜ˘ Ơ Ь ˫ Â ɢ ʊ˘
˘ ɯɯ ˆ ʜ˜ 16 5 ˘ ˘ ‖ ˘ β
à ŋ ˘ Ь Ь ҳ ˘ ¬ β Â l ˆ ʜ˜
ي ɯɸ ɻ Ţ ˘ ɔ˘ β ṕ ˘
¬ ᵇ ¬ ŋ ⌠ Â
ˆ 2˜ ⁛ 22000m³/s ˘ Ӣ 11000m³/s Â 1982
15300m³/s˘ ɢ 1958 22300m³/s˄
№ ˜ ˘ Ь ɔ ҟ ʔ˘ ɔ Â ʌ ң ⁛
ᵒᵒ = ˘ № ɾ ɯɯ ˘ ⌠ h ˘ ɯɯ ᵀ Ь ‰ Â =
ч ŋ ˘ = № Â

b˜ 4.1.2 ˆ β ˜ à ‰ ≠ ⅞№ ʌ ↕ ˅ ˆ
β ˜ ˘ 4.1.2 Â

4.1.2 ˆ β ˜ à ‰

	0 0	**0 0**
	0 0 0	**0**
	0 0	**0 0**
	0 0	**0 0**

Ȓ ȓ

№ ȉ ˘ ɯɯ β ˘ ȉ à ˅˅
Ӟ ˘ ‰ 3 ≠ ⅞№ ʌ ↕˘ Ь Ɋ ≠ ˆ β ˜
Ь Ɋ à ‰ Â └ ‰ ʌ ⁛ ɢ 100 ˘
ɯɯ └ ⌠ 100 ˘ Ɋ 50 Ӟ 100 ˘
ȉ ‰ Ь ʏ ɢ 50 Â └ ‰ ⌠
50 ˘ Ɋ 30 Ӟ 50 ˘ ȉ ‰ Ь ʏ ɢ 30
’ └ ˘ └ ‰ Ь ʏ ɢ ɯɯ ˘ Ӣ
ʔ ‰’ ‰ ṗ ’ Ӣ ˘
’ Ӣ Â
Ȓ ˅ ȓ

˘ h ˘ ‰ ˇ ‰ Â ъ

‰ β à à q ў ’ Â β ˘ №

˘ ї β ’ ‖ ┘ ı ї β ˇ ў ї ` ف’

¨ — ’ ў — —شجي ’˘ ’ g ‰ ˇ

’ Â

Ŕ ¤ № î

2000 8 2010 8 ˘ ≠ ° ч Ţ Й

1998 ˘ ‰˘

Ѧ └ ч g 100 ˘ Ь ў g 50 ’ └

ч 50 100 ˘ Ь ў g 30 Â

^ 1˜ ⁘ g β 1.00m ⁘ ˘

g Â

^ 2˜ ف Ғ ┘ ћ g ┘ β 3.00m ⁘ ˘ Ғ ┗

ў g ┘ β 5.00m ⁘ Â

^ 3˜ ⁂ ‰ ⌈ Â

‰˘ Ѧ' └ ч 50~100 ˘ Ь ў g شم ˘ Й Ꙗ

‰’ └ ч g 30 ˘ Ь ў g شم ˘ Й Ꙗ ‰ Â

^ 1˜ β ⌈ β ⁘ 1.00m˘ β ⌈

β Â

^ 2˜ ў └ ‰ شم

’ ˘ ⌈ Â ‰ ˘

Â

c˜ 4.1.3 ⁘ ˇ ЂѴЙ ↓ ‘

1 ѧ شم Ꙗ˜ ⁘ ˇ خي 4.1.2 ‰ β

1.0m ⁘ ’ ˘ g ’ ѧ شم Ꙗ ’ à

ў ї شم شه خي β ⁘ Â

3 Ғ ┘ ћ à Ғ ┗ à Ғ ў خي ┘ β

3.0m ⁘ Â

4 à ˘ β Ь —

˘ Â

5 شم Ꙗ Ꙗ ъ Â

Ŕ **î**

⁘ ˇ Ꙗ № Â ї̃ g └˘ ’

خي ң ṗ˘ ‰ ў g ‰ Â ┗ à ┗ à ‰ ت Ь ⌈

‰ Â ˘ ⁘ ˇ └ Â

Ŕ ˇ î

h ṗ . ‘ ⁘ . شه à à ћ à

à Â ї Ь β ’ ’ ┗ خي ơ

β˘ خي ơ β ف’ ¨ ъ — ’˘

— Ь’ . β ˘ à

Â

d˜ 4.1.4 ‰ Ь ЂѴЙ ↓ ‘

1 β ⌠ ⌟ ∨ β Â ˘ ⌠ ɢ

‰ β Â β ⌠ 4.1.2 ‰ β Â

Ŕ **f̂**

h Ь Â

Ŕ ˅ f̂

h ṗ . ‘ ˅ β β Ь ` ⌠ ⌟ ˅ ∨ β˘

ي ي β Ţ˘ ⌠ β ˅ β Й’ ˅

β ˘ ي ‰ ŭ ɢ ’˘ β ˅

’ ’ ŭ ì Â

e˜ 6.9.4 ɢ ŁНѵ ђ ʒ˛ ˄ ˘ Â

Ŕ f̂

Ł Нѵ ђ ʒ ˘ ي ˚˚ Ţ ђ ʒ˛ ˄ ي

Н˙ ˘ ي ŋ Â

Ŕ ˅ f̂

h ṗ . ‘ يЧ ˅ ђ ʒ ђ ʒ˛ ˄ ˘

ي ’ ’˘ Ч ’ ˅

ŋ ˚˚ Ł Â

Ŕ ▫ № f̂

ي 20 Ђ 6070 Ч Ł ي ئ˘ ي ˘ ˅ ⅂

Ң Ь ⋮ ˘ Ч ˘ Ң Ձ ˛ ˄ ˘ ì Ţ Ձ

ъ ˘ يЙ ’ Ձ ˘ Â

1-1-3 ê Ì SL443—2009

a˜ 3.1.5 ч ђ Ь ŋ˘ Й ↓ ‘

1 à ж Ł Â

2 à à β ˘ β ɢ ђ Â

3 ي ˘ Â

4 Â

Ŕ **f̂**

Ł ˅ ŋ ˜ Â

Ŕ ˅ f̂

h ṗ . ‘ Ł ’ ’ ˅

˘ ì ˛ ѽ ® Â ˘ ˘

δ ђ Ь ˘ ↕ ŋ Â

Ŕ ▫ № f̂

Ł ˘ ˘ ش ˘ δ ђ

Ь ˘ ŋ Â

1-2

1-2-1 ê ≠ Ĭ SL44—2006

a˜ 1.0.9 Ţ ᵠ à ŭ ĭ Ћ à Ѳ
ĭ ˅ ˘ № ˘ Ћυ Â
Ŕ î

≠ ᵡ ˘ Ẓ ˘ Ћ’
Ẓ ˘ ⁚ Â ڂ Ѳ ⁚ à Й Ѳ ڜ ˥ ĺ
˝ ˘ Ѳ ĭ ˅ ڜ ⁚ Ћ№ ˘ à
ĭ Ћυ Â
Ŕ ˅ î
Ћ ṗ . ‘ ڂ Ţ Ћυ № ṗ ’ Ѳ
ĭ ˅ ڜ ⁚ Ћ№ ’ Ѳ ˅ ˅
˘ Ь ˀ № Â
Ŕ ᵑ № î
˘ ĭ 1964 ˅ 1994 ˘ ч ˘ ң
Ъ Â Ł ˘ ʌ
Â ˘ ҙ ң ˘ ˘ ҙ ą
˅ Ş ’˘ № ˅ Â
b˜ 2.1.2 ᵠ à à ᵝ ˅ à Ћυ
’ ᵮ ’ ŭ à à Ş
, ˅ ˘ ˅ Â
Ŕ î
ᵡ à ч Ь Ѳ ˩ ˘ ĭ Ѳ ˘
ˀ Ћυ ˘ ≠ ˅ à
ŭ ˅ ч ف Â ˘ ғ
ҷ ˘ ˘ № Ћυ Â
ڜ ⁚ Ћ№ ˘ Ћυ Â
˅ ч ف ˘ № ف ˅ Â
^ ~ ᵝ à ĭ ṗ Й
^ 1˜ ^ ~ ᵝ Â ɢ Ь Ѳ ‰ à à
Ь ŋ ˘ ف ^ ~ ᵝ Â ڂ ˘ ≠ ˘ ڂ à
ŭ ˘ ⁚ ’ ҙ ˘ ڂ Â
^ 2˜ Â ɢ Ł à ŭ ف˘ ڂ
Â ғ Ь ˘ ˘ Ẋ Ţ ᵞ ᵝ
˛ ’ ˘ Ӟ ڂ ’
Ş ˘ à à Ş à ᵝ ˀ
ŭ ĭ ı Ъ ч Â
Ŕ ˅ î

Ħ ṗ . ‘ Ь Ƣ ‰ à à ’
à ˇ Ħʊ ˘ خي Â
. ¬ ˇ ˘ à Ș Ħʊ ˘
β ˜ ŭ ì ı Â ª خي Ь Ƣ
ẏ Ь Ƣ˘ ª Â

c˜ 2.2.1 ↓ ť Â ṗ à à à№ à ˘

= à شجي ˘ ☋ ˘ ف ☋ ↓ ’

à ـ ف ^ ~ ß ↓ ˘ ↓ ⌠ Ƣ

Â

R̂ **f̂**

↓ ˘ Ь Ƣ Ь̃ № شم ẁ ↓

Ÿ˘ Ή ψ ف ⌠ Â

R̂ ˇ f̂

ف ↓ ˘ ↓ Â ť ᵣ

˘ ف ˇ Â

ɢ ṗ ≠ ▫ Â ▫ ˙ ѕѕ ỉ ؆ ˇ

1965 ˗ ˇ ⁄ ⅞ 1971 ° ˇ Ƶ ؆ Й ˇ

ˇ ą ъ 3 ˇ ⁄ 3.37˳ ˝Ң ˚ ⌠ 5.0˳ ˝Ҳ 1973 11

Ƶ ŭ ˇ 26m^3/s˘ ŭ ъ ’

ѽ ؆ 72m˘ Ь Â ˇ ؆ 73m˘

ˇ Δ 20m^3

Â1960 635.00m M Â1961 Â1962 6 700.00m Â1963 9 28 10 9 700.00~710.00m Â 1961 3 6 165‰04m 3 25/m 50 φ m 21m 2.5m 15km 0.3~0.5m Â 60 1 Â 7000’ Â

f 6.2.10 . Й ↓ ṗ ‘

2 à № à Ũ ŭ ٦ à ٦ ш ш Â

Ŕ î

í ŭ ŭ à à ˇ ⊢ ˇ

ˇ ѳ Â

ˇ № ч ^ ~ à — ^ — ~ à =^ ц— =~ Â ˇ № ч ш ˇ ж à ж à — ж à à à Ћ ж Â ٦ ш ˇ № ч ж ˇ ш ж Â ˇ № ч à Ţ à ˇ Â ˇ № ч ж à ж à ж Â ˇ № ч à Â ˇ № ч ж à ж à Ţ ж ˇ ж Â ⁂ ɓ ‘ Ḃ ɢ ш ’ Ү ṗ Â

Ŕ ˇ î

` à № à Ũ ŭ ٦ à ٦ ш ш Â

Ŕ ▫ № î

Ь ⊔ ٦ Â ˇ ĭ ⌠ ˇ ٦ ’ 20 Ъ 1400 φ № ṗˇ 1949 ˇ ѽ Ӂ Ţ 300 φ ˇ 33 ɓ Â ж `E Ţˇ à à à Н ˇ . `E 1000 φ ˇ ѽ Ӂ 400 φ ˇ 1~6 ɓ Â Н ٦ ˇ Ţ Й à Ţ Й ˇ ю Ţ Й ˇ ⊔ ŭ ĭ Â ɢ ٦ ˇ Ɛ ٦ ‖ Ţ à ж 360 φ à 50 φ ’ ٦ ⊔ Н ˇ Â 1969 8 Ɛ ٦ ٦ ٦ ˇ ą à ң ˇ 97 Пђ ˇ ’ Ӈ Â1978 7 ˇ `E 394km ˇ

˘ Ѐ 1km ˘ ą 2km ҙ h ˘ Ѐ à
ŭ ŋ ˘ 1962 ˘ ɢ ف 3 Â
2010 8 7—8 ˘ ˘ 1270₊ à 474₊ ˘
5km à 500m ˥ ч шм Â

g˜ 6.2.12 шм ЬʊЙ ↓ ‘

1 шм ˘ шм шм
шм ˇ шм шм ˘ ˘ шм à ҹ ˇ
˘ ف ƀ Â

2 шм ˘ шм ₑ Â
L ŭ шм ˘ ^ *M*L˜ Й ч

0.5 Â ях ╠ 1~2 Â

Ŕ î

шм Ь ˘ p ı ммм˘ ż ‘ Ь Ƣ
ҹ Â шм ҹ˜ ҹ˜ à Н ҹ˜ ҹ˜
ˇ ҹ˜ ҹ Â шм h Ь à à à à шм
Н ŭ ˥ шм ₑ ˜˘ ť Й ↓ ‘
^ 1˜ Ţ. № ях ŭ ì ż 5km ṗ˘ ях 5km ṗ˘
10km Â
^ 2˜ ях Δ ˘ шм ₑ Ь β ˩ ı ˜ ˘ шм
ях à Ʉ ɢ β ˘ ˈ ях β ɣ β ˘ Ӡ
⌠ β ˥ Â
^ 3˜ шм ˇ ɲ Й ₩ Â
^ 4˜ шм ˇ ч h Â
^ 5˜ Ь шм ˘ шм ť шм ₑ ˇ шм ẏ̇ à
Ţ Â

. à ˇ ɔшм à à
ҹ ŭ à № Ь à Ь ṗ Â
ч ҙ ˥ шм ₑ ’˘ Ḃ ɢ ˇ Ⱪ шм ₑ ’ ˘ шм
ях ╠ 1~2 Â ˘ Ⱪ шм ₑ ı ˘
β Ⱪ 2~3 ’ Ⱪ˘ шм ₑ ı ˘
шм ₑ ⌠ ˥ ₑ Ⱪ 2~3 Â
Ŕ ˇ î

шм L шм ’ Δ шм
L Ţ шм шм ` ҙ ’ шм ₙ
Â
Ŕ ᵖ № î

шм h ∞ à № ˇ ẏ № Â
шм ‘ шм ɢ 4 ’ ˥
β ҹшм ˘ шм ч 5.0~5.5 ˘ Ь 6 ’ № ˘
шм Ь 4 ’ № шм Â

ф Ь

ṗ Й Ą ß ∨ ˘ ą ° à ı ’ Ъ ℗ ą Ƶ˘

ч Й Ą ˘ Й Ą ß Й Ą ˘ ф Ь ° Â

Й Ą ˥ ˅ ļ ˘ ˗ ˘ ˘

˗ ф ° ∞ Â ~ ˘ ˗ Ƶ˘ Ψ ▲ ˘ ˗

˘ ˅ ˘ ˅ ˘ ı Â

Ř ˅ ř

˘ ı Ţ ˇ Ь ŭ ť ˘ ф ˅ ˘

˗ Ь ε ф Â

s˜ 6.14.1 ŭ . Й Ą ṗ ˙

1 ŭ ˘ ˥ ˘ с à с à с à à

с à “ с à Ь с № à ˅ Ь ˅

ẁ ˅ ⊟ ’ Â

3 ˥ с à ж Ь ˗ ŭ ˘ Â

Ř ř

˅ Ь ч ˘ ˅ h ═ ˘ à à

Ь à à с à ж ’ Ь ч ˘ ˘

ŭ Ь ˅ h ˗ à ˘ ŭ ˗ ı à ˥ ’ Â

˅ ж ˘ Ø ˚ Â

˥ с à ж Ь ˗ ˅ ť ж Ь ˅ Ψ Ғ

Ъ ˅ Ь ф ŋ ˅ Ψ ˥ ŭ ˫ ˚ ѡ Â

Ř ˅ ř

˘ ı Ţ ˇ ˘ Â

Ř ˚ № ř

˝ ˚ с № с ˅ ˗ ˥ 6m ˅ ˗ 2.6 ’ m³

˗ ч с ŭ с Â ч с с с ˅ ˥ 15~25m Â

с ˗ ˅ Й ˅ ˥ ŭ ŋ ˅

ʒ Â

t˜ 6.15.1 Ъ 6.9.1 ˇ ˅ . Й Ą ↓ ṗ ˙

1 ° ⅃ ⊢ à ^ ~ ˘ à ˘ Â

2 ° ŭ № ŭ Â

3 ˘ ⊢ ˅ ∞≠° Â

4 ˘ № Â

Ř ř

ť ˅ ˘ ⊢ ˅ ˘ ˘ Ƨ Ψ ж

^ ~ à ˗ à ˗ à ˘ à ˘ ⊢ ŭ ˘ Â

Ђ ˅ ˇ ˅ ‰ ɢ 3k ’

Ⅿ ɢ 10k ж Â ɢ 600m Â

ɢ à ˅ ŭ ß ɢ с ˘ ˥ ˅ Â

ɢ ╠ ˅ à ˅ Â

Ơ ם ש ˇ à ◊ ˇ ˇĮ№ ≠ à ◊
’ ˇ ˇ ש № ˇ Ъ Â
ש Ъ˘ ˇ ש ˇ
ש ∞ ч Â ש г Ь Â ˢ
ˇ ṗ ˢ ◊ β ʒ ˇ ⅞ ˋE à Ţ ˝
⅞ ˋE ˇ ⅞ ˇ .
ש ^ ˜ ˇ ש ^ ˜ ˇ ש ˇ
ʒ ˢ Â
ˇ p ɢ ˇ ˇ
≠ ʏ Â ˇ ◊ ש ◊ˇ ´ Ь Ḃˇ ˇ
Â p Ћʊ β ˇ ﻲ ṗ ש ש Ꮒ à
ש à ש Ѝ β à г ˇ Â
Ŕ ˇ ĩ
ש ʟ Ţ à Ţ ^ ˜ ^ ˜ à
à ש à ŭ г № Ь Â
u˜ 6.19.2 ת ש ש . Ѝ ↓ ṗ ˋ
2 ת ◊ ŭ ם ש à à ◊ à ‖ à à ת à ị Ь ש
№ ŭ ˇ № ť ת ◊ ש ש ف Â
3 ᵐ à à à ŭ Â
Ŕ ĩ
ת ש Ţ ˗ ˋ ת à ŋ˘ ﻲ ˇ ą
Ţ˘ Ь Ψ ◊ ŭ ת ŋ ש ˇ ת ש ש ש ŭ
à ם ש à ת ŋ Ь ≠ ש Â
ע Ҕ ˇ ת ש Ţ ᵒᵒ Ь Ъ ч ṗ ˇ
ת ◊ˌ ᵒᵒ Ь Â
Ŕ ˇ ĩ
ש ʟ Ţ ת ש ש ŭ à ם ש ◊ ŭ ת ŋ
ש ˇ ש à ` Ћʊ ˀ ‰ Â
Ŕ Ŕ ᵖ № ĩ
ﻲ ת ◊ ש ש à Δ ˇ ˆ ˆ ˆ ת ʒ ˢ
Â ת ◊ Ь ש ˇ ש ˇ ש ש ⅞ № ч 5 ˇ ◊
◊ ^ A˜ à ◊ ^ B˜ à ﻲ ◊ ^ C˜ à ◊ ^ D˜ ˇ ש
◊ ^ E˜ ˇ 2-5 Â ת ◊ ש ש ם à ש à ש ש à ´ ˇ
’ ˇ ש ש ⅞ № ч 5 ˇ ◊ g ש ש ◊ ^ I˜ à ש ש
◊ ^ I à ש ש ◊ ^ I I˜ à Ь ש ש ◊ ^ Ⅳ ˜ ˇ ש ש ש ◊ ^ V˜ ˇ
2-6 Â

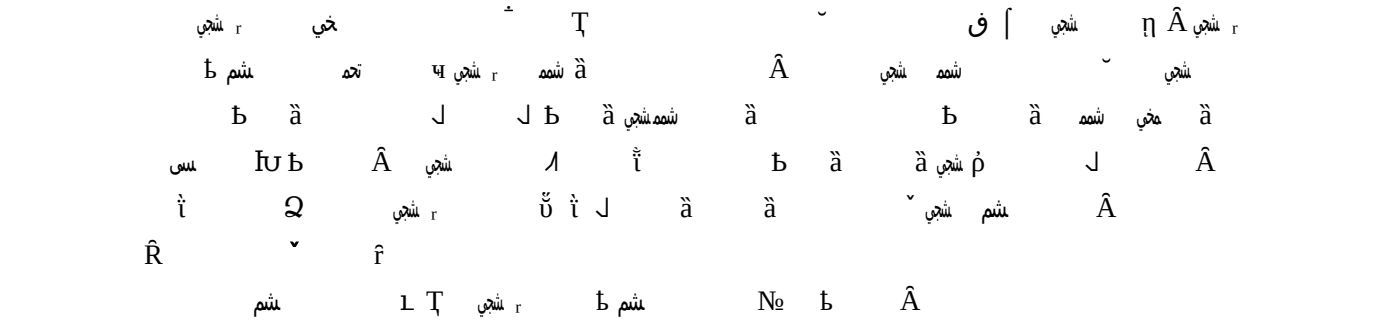
≠

2-5 **№ 1** **شم شهشد**

شم	h شم	≠ شم شه
	ɾ ɾ ˌ شم ẁ Ʊ ɾ ˘ °° تح شم ɾ ˌ شم ẁ Ʊ شمم p شمم x ˌ شم ĭ ẁ ƀ ˌ شم ẁ Ʊ شمم Ʊ ƀ شمم Ʊ	^1 A~

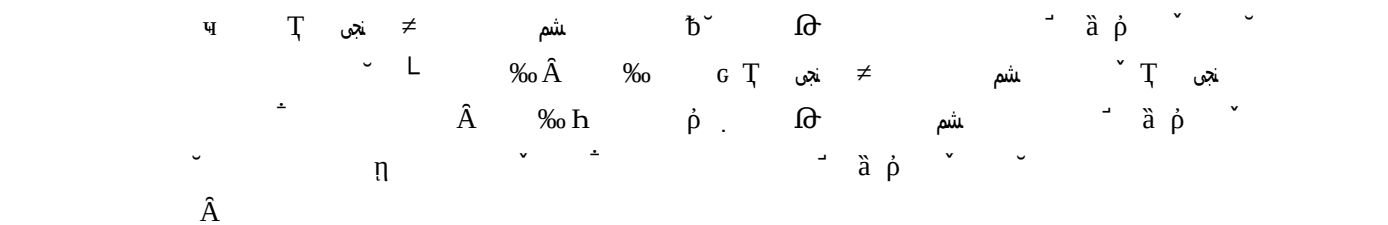
~

Ŕ ŕ



Ŕ ŕ

2-0-2 ê Ţ ﻫ ≠ ﺷ Ĭ SL55—2005



a˜ 5.2.9 . Ӣ ↓ ṗ ‘

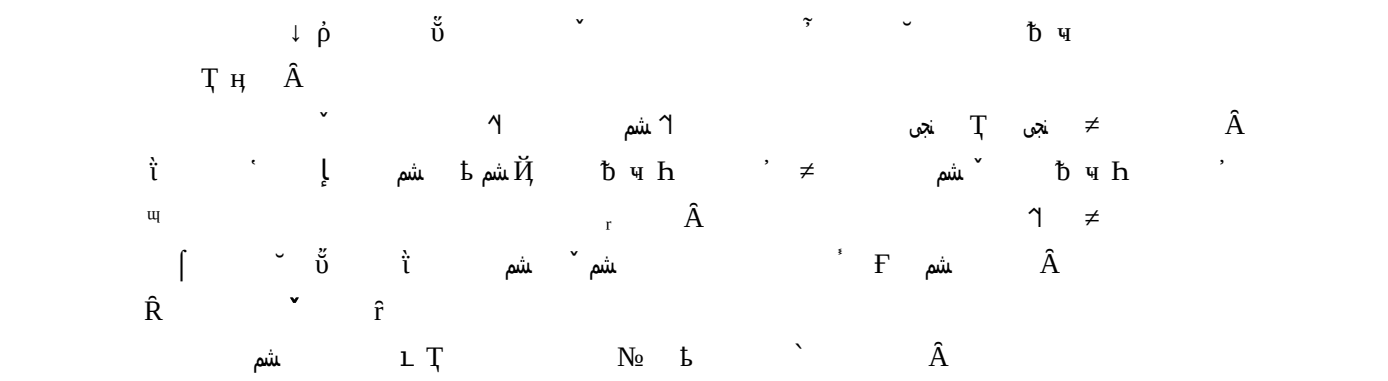
3 ↰ h ^ ˜ № ß ã ã ŭ ь ˘

ﺷ ﺵ ã Q ˇ ť ’ Â

5 ɾ ß ﻫ ã ˇ ∕ ˘ ļ ˇ ŭ

’ Â ﺧ ≠ ċ ˘ ċ ’ ã ∕ ŭ ť Â

Ŕ ŕ



Ŕ ŕ

b˜ 6.3.5 Ţ ⌡ ∕ ŭ ŋ ˀ ﺷ ˘ ŭ ˇ

˘ ť ṗ ‘

1 ﺹ ﺱ ’ ˘ ﺱ ã ﺱ ã ﺱ ﺱ №

ß ã ã ∕ ˘ ŭ ﻣ ﺳ ã ã ﺹ ã ˇ ﺷ ь ≠

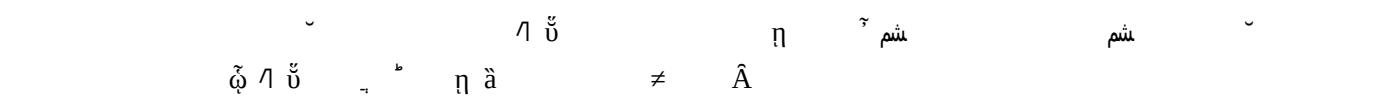
Â

2 Ţ ⌡ ã ã ť ﺷ ß Â

3 ﻣ Ƶ ﺱ ˇ ь ≠ № ’ ˘ ﻣ

ŭ ť ˘ Â

Ŕ ŕ



Ŕ ˇ ŕ

Ţ à ` à ˝ ¬ Ɋ ˇ

Ɋ β ˇ Ţ v Â

Ŕ ▫ № ŕ

20 Ђ 80 ˇ ﻲ Ţ ṗ Ţ ˇ ﻲ

ˇ ˇ ŭ ˇ

Â

f˜ 8.0.2 ▫▫ ﺵ ˇ ЂʊЙ ↓ ʌ ↕ʻ

3 ﺱ ▫▫ ﺵ ŋ ˇ Ҥ ﺱ ˇ

Â

Ŕ ŕ

ﺱ ˇ p Ψ ң ɕ ʻ Й ﻲ

ˇ ﺱ ⋮ ⁂ Ь ʌ ˇ ˇ ﻲ ﺱ ﺵ Ψ▫▫

ﺡ ʜ ﻲ ﺱ№ Ɋˇ ﺵ № ˇ Ƶˇ

Â

ɢ Ѳ ﺵ ﺵ ˇ Ɋ ’ ≠ ˇ ʻ ˇ Ь

ˇ ʌ à ﺱ ˇ ˇ ʌ à β ﺡ Ь Ƣˇ ˇ

Ь ɢ ẏˇ Ѳ ﺵ ﺵ ť ˛ ’ Â ʻ

˝ ṗ 1㎞ à 0.5㎞ ṗ Ь ‰ ﺱ’ 50m Ь ‰ ﺱ

ﺡ ’ ﻲ 30m ṗ Ь ‰ ﺱ Â

Ŕ ˇ ŕ

№ ﺷ ` ﺵ ˝ Â

2-0-4 ê ≠ Ї SL291—2003

ч ≠ ˇ ˇ ɣ ▫▫ ˇ ŋ ▫▫ ˇ L ‰ Â

‰ Ь ṗ . à ˇ ʌ à ‖ ˇ à à

ṗ ʜ à ⁂ à ⁂ ˇ ŋ ▫▫ Â

a˜ 12.3.1 Ƶ ˇ 32.5 ⁂ L ˇ

ᵽ Â

Ŕ ŕ

ŭ ≠ ŋ ˇ ч ɻ ⊢ Ь ɳ ˇ

Ь ṫ ﺵ Â

ʻ ɢ 20m ɾ ~ ˇ ↕ Й

~ ˇ ɢ 0.5m˜ Ƶ ~ Â ч 0.5~0.6 Â

~ ˇ ɳ ⌠ Ƶˇ ˇ p Ь

Â

Ŕ ˇ ŕ

Ţ à à ` Ђʊ Â

2-0-5 ê ≠ ﺵ Ї SL313—2004

d˜ 5.3.2 Й↓ ˘ ї°° л à ˅ л Ъ № ∞ ˘ ŭ

1 Ь ѕѕ˘ ṕ ˘ ف Â

2 β à ˚ à β ˚ Â

3 à Н Â

4 à à à ˘ шмЙ ı №°°

ı Â

5 шмЙ ˘ β ı˘ ˽ ˚ ▲˘ ѕѕ

ɋ Â

6 шм ı˘ ṕ ‘ Â

7 ˘ ˚ ғ à л Â

R̂ î .

ŭ ¬ ᵇ يخшмЙ Ţ ¬ ŋ˘ ↓ e 7 шм шмЙ

Ţ à ѽ ѽ˘ ʌ Â

R̂ ˅ î

шм à ˘ Â

e˜ 5.3.3 шм . Й↓ ṕ ‘

1 шм ’ ˅ шм Â

2 ѫ à à à à à à β à ŭ ѿ˘

ɋ ғ шм β Â

R̂ î

↓ e ъ шмЙ ∫ шм Â يخ Ţ˘ ᵎ

ŋ Ћ ˘ Н ¬ ᵇ ѳ ŋ Â

R̂ ˅ î

шм à ˘ Â

f˜ 6.3.1 Й↓ ˘ ᵎ °° л à ˅ л Ъ № ∞ ˘

ŭ ‘

1 ѕѕ Ь à ѕѕ à ˽ à à ẁ ṕ à ť ˘ ғ ˚ ▲ ѿ Â

2 ѕѕ ◄℗ ˘ Й à Â

3 шм à β à л ˅ ˽ Â

4 шм ˘ ˚ Â

5 шмЙ β à ˘ ˘ Â

6 шм Â

7 ѕѕ шм à ѕѕ Â

R̂ î

يخ шм Ţ˘ ᵎ шм ˘ Ь ŭ ˘

ŋ Ћ ˘ Н ¬ ᵇ ѳ ŋ Â

R̂ ˅ î

ѕѕѕ à ˘ Â

g˜ 6.3.2 ѕѕѕ . ЙĮ ↓ ṗ ‘

1 ѕѕѕ Ţ ^ ѕѕ˜ ɾ β à ɾ à ѵ ˇ ⊢ ĭ Â

2 ѕѕѕ ˇ à ŵ ŭ ⁄1 Â

Ŕ î

ѕѕѕ Ţ˘ ѵ ŭ à ‰ ѕѕѕ ˘ ˘

ѕѕѕ ≠ à ŋ e Â ↓ ṗ ѕѕѕ˝ ĺ à

à Â

Ŕ ˇ î

ѕѕѕ à ˘ Â

h˜ 7.3.2 ѕѕѕ . ЙĮ ↓ ṗ ‘

1 Ь ⁄1 ч ѕѕѕ ˇ ~ ѕѕѕ ˇ Â

2 °° à β Â

Ŕ î

ѕѕ ɾ Ь ṗ ˘ ч ŋ ˜ Â Ь ⁄1

ч ѕѕѕ ˇ ~ ѕѕѕ ˇ ˘ G ѕѕѕ Ь

Ь Ǫ˘ Ь Â

Ŕ ˇ î

ѕѕѕ à ˘ Â

2-0-6 ê ≠ Ì SL326—2005

a˜ 4.10.3 ЂЙĮ ↓ ‘

4 ı à п ı ˇ ɑ¸ ╕ ɣ Ђ ч ⁄1 ↕˘ ɣ ˘ ѯ Ь ˘ ‰ ч GB18871 Â

Ŕ î

└ ‰ Ђ ê Ь ŋ ‰ Ì^ B 18871˜

˘ ⌊ Ђ Ъ ¸ ˇ ˘ ╕ Ь 1mS Â ╕ ѓ

╕ Ь 1mS ˘ ↕ ↄ ˚ ˝Ң 5S m Ъ ч ╕ ɣ Â

G ˘ ↄ ъ Ψ à ˇ ì ˜ ң Ƶ˘ ì ɑ¸ Ψ

≠ ì ⁄1 ˘ Â

G ˘ ą Ь ŋ п ı˘ ą ↄ ъ ˇ Ψ

ң Ƶ˘ ɑ¸ ╕ à ¸ ŭ ѓ ↄ Ђ ⌡

ѵ ’ п ı ɑ¸ ╕ ˇ ↄ ⁄1 №≠ ѵ G ╕ ˇ ↄ

⁄1 ч ╠ Â

ɣ ɑ ɣ˘ ɣ ˘ ɑ ѕ Ψ Â ˘ Ь

Ǫ ѕ ˘ Ь Ǫ ˘ ɣ Ь Ǫ ’ ⁄1 ą Ǫ ѕ ˘ Ǫ ˘ Ь Ǫ ¸ ä

Ь Â °° ɣ ч 3Sĭv °° ƕ Ь Ь ɣ ч 8Slv Â

Ŕ ˇ î

Ţ ˝ G ` Ђ Â

3-2-1 ê ‰ Ì GB50201—2014

‰ ⁄ ê ˝ ɢ ˩ <2007 ‰ └ à ⅞ˆ
˜ > Ì ˆ Ŕ 2007 ř 125 ˜ ˘ ي ê ‰ Ì Ƀ 50201-94 Ѝ ⁄
‰˜ ⁘ Â
‰ Ɦ ṗ . ↕ à à à ˥ à ȝ à ´ à
Ⱶ à à à ˘ à ≠ ṗ Â
‰ ɢ ˥ à ȝ à ´ à Ⱶ à à à
˘ à ≠ ˘ à à Ʊ
˘ à ﺷ ˥ ⅞ à à ˘ ƀ Â
a˜ 5.0.4 ȝ Ƶ˜ à à
à ˘ ŧ ‰ ƱЍ ↓ ‘
1 ɢ Ţ à ﺟ ȝ˘ ‰ 5.0.1 Ţ I ‰’
2 ɢ à ﺟ ȝ˘ ‰ 5.0.1 Ţ I ⁘ ‰ ˘
Ғ ’
3 ɢ ȝ ˘ ƀ ŋ ˝ ⁄ ˥ à ŭ Ғ ˘ ɢ 200
‰Â
5.0.1 ȝ ˘ ‰

	ȝ	‰ [( )]
I	ﺟ	200~100
I	ﺟ	100~50
I	Ţ ﺟ	50~20
Ⅳ	ﺟ	20~10

ƣ ȝ ⅞№Â

Ŕ î
ɢ Ψ ˘ ˘ ¬ Н`
ȝ˘ ŧ ŋ ȝ ч ˘ ч └ Â
ȝ ȝ ˘ ƀ ŋ ˝ ⁄ ˥ à ŭ Ғ ˘ Ʊ˘ ƈ ¬ ɾ ˘
Н ˘ ŧ ŋ˘ ǐ ˘ └ Â
ɢ ⁄ ˘ ي ‰ 7.2 Ţ Ạ ɔ Ғ Â
Ŕ ˘ î
ȝ ‰ ` ƀ ȝ Â ɢ ﺟ à ﺟ ȝ˘
` Ғ ˘ ŧ ` Â
b˜ 6.1.2 à à ˥ ‰˘ Ʊ ي à ﺷ ˥ à à ˥
˘ ƀ ف à à ˥ Â
c˜ 6.2.2 à à ˥ Ė ‰˘ Ʊ ي à ﺷ ˥ à à ˥
˘ ƀ ف à à ˥ Â
d˜ 6.5.4 à à ˥ ‰˘ Ʊ ي à ﺷ ˥ à à
˥ ˘ ƀ ف à à ˥ Â

10000 ч Ђυ ˘ ↕ 10000 ’ ң

Ϙ ˘ ч ŋ ˘ ὶ Ţ Â

сѕ ڜ Ң Ϫ ڜ ˘ ὶ Ϫ Н˙ ˘ ‰ ɢ ὶ ڜ

ڜ˘ ≠ ڜ ὶ Й ŭ ٦ ʒ ˘ ڜ ᵣ Ң˘ Й

Â ч Й ŋ ί ŋ ˘ . ⅄ ‰ 6.2.2

˘ 10.3.3 ч └ Â

Ғ ڜ Ң Ϫ Ь ٦ à ` → à ˇ à Ψ

ف˘ ŭ Ь Ь ᵣ ẽ № ˘ Ь ‰ ˇ

˘ ч ╠ ڜ ‰ Ẓ ˅˘ Ţ ڜ

‰˘ Ң Ϫ Й ≠ сѕ ڜ 2~3 ‰

Ң ˘ 4~5 ‰ Â

Ғ └ ˘ . ⅄ ‰ сѕ ڜ Ң Й

≠ ˘ 1 ‰˘ 10000

’ 2~4 ‰˘ 1 Â

Ŕ ˇ î

^ 1˜ сѕ ڜ Й ٦ ˇ ‘ ʒ ٦ ŭ ʒ ٦ ˘ 1 ‰

ẏ ⁘ Â

^ 2˜ ₥ ч Ђυ ^ Ь ὶ ~ ˘

₥ № ч 10000 ч Ђυ ˘ 10000

’ ң Ϙ ˘ ч ŋ ˘ ὶ Ţ Â

Ŕ ▫ № î

٦ à ɢ 20 Ƃ 50 Δ ˘ ‰ Ẓ ˅˘

758 ˘ ą ڜ =˘ ‹ Ţ ˘ → ѡ °° Â 1986

˘ 6.75 ˍ m³ ^ 2˜ ڜ ˘ h ڜ ч ѣ ڜсѕ˜ ڜ 50.5m˜

2 ˘ 11.3.1 ‰ ч 5000 ˘ ₥ ˘

ɢ ‰ ϡ Â

ï˜ 11.8.3 ⁘ à à ŭ ὶ ‰˘ Ь ˅ ɢ

‰˘ ŋ Â

Ŕ î

ڜ ⅄ ‰ 6.4.2 ⁘˘ ĭ ê Ì^ ₿ 50286˜ à ê

Ì^ Ƃ 435˜ ˇ └ Â № сѕ сѕ Ђυ ˘ ˆ à

ˆ ˘ à à ŭ ὶ ˘ ч сѕ à

сѕ ˘ ˆ à ’ ŋ˘ ˇ ⌡ ٦

→ ѡ °° ˘ ŋ˘ ὶ Ь Ђυ ڜ ˘

= Â ⁑ ‰ ϡ ˘ ↓ ч └ Â

˘ à ٦ ⁘ à à ‰

à ٦ ą № Â

Ŕ ˇ î

à à à ڜ ‰˘ à à à

‰ Ь ڜ ˘ Ь Ϙ Ь ` ‰ Â

4

˜ ŭ̆ 33 ‰˘ └ 150 ˇ 4-1 Â

4-1 № ŭ̆ ‰

	‰Ղ	‰	
1	ﻍ ﻫ	Б00712014	1
2		Б02652010	3
3		Б02862013	3

1. β Й , , , ʟ
ѫ ( ) Â
2. ʔ . ɢ ʔ’ à ʟ Ţ 1 ʎ Â
3. ʟ ≠ ˘ ч ʟ h Â

b˜ 3.0.2 Ђ∪≠ ≠ ˘ Ø Ђ∪≠ № ≠ Ь Ƣ ˘ ì ≠ ì Ţ ≠ Â

Ŕ î

≠ ≠ ˜ ⌠ ˘ Н ì à ˇ ي Ψ Ţ № ч I à I à I à V à V Л ɷ ≠ ˘ ˘ Ь Â ^ 1˜ № Â ђ ч № ˘ Ц β Й Â ’ Й˜ β ч β ˘ p ч h ʟ ч h ˘ ì β Ь β Â ’ ˘ β 980. 0m˘ β (0.01%) ч 979.1m β 980. 0m Â ^ 2˜ № Â № h Ни ф ў ʒ ‘ ң Â ɢ ў ʒ ɋ ṗ ˘ ˜ ҙ ı “ δ ” ˇ “ ” Â ^ 3˜ à № Â ˜ ĩ ѭ № ˘ ѫ 60% ˘ ғ ≠ Â ˘ Ƣ ≠ № ʏ ɢ № Â № ˘ ɢ ѫ ˘ ⌠ ѭ˘ Ψ ą ˘ ì № ў ʏ Â ^ 4˜ ʟ № Â ʟ № ì ˇ ⅞ № Â ⅞ № ‰ ǐ ҙ˘ Ƀ 2012–2014 ê ‰ Ì ˇ Ƀ 430 –2008 ê ↕ Ì ˜ ˘ p Л Ђ∪ ɢ ≠ Â Ƣ Ƣ ʟ ˘ ч ѽ Ъ ʟ ≠ ˘ ʟ ≠ ˘ ч ʟ h Â ^ 5˜ № Â № ˘ 1978 ˘ № ҙ ˘ ǐ ҙ Â

Ŕ ˇ î

h ṗ . ‘ ч β Й ’ Ђ∪≠ ≠ ˘ à à à à ʟ à № ≠ Ь Ƣ ˘ ≠ ì Ţ ≠ ч ‰’ Ø Ţ ≠ Ь Â

Ŕ ▫ № î

ѽ ≠ β ɢ ʔ Ţ Л ǐ ṗ ˘ à ч h Ђ∪ ≠ Â 0.26 ˍ m ˘ 134.3 ’ ˘ 121.5₩ ˘ ˇ № ч Ţ ѭ ^ I ˜ ˘ p ˘ ≠ ч ^ 2˜ ѭ I ˜ ˘ Ø № ≠ Ь Ƣ ˘ ì ≠ ì Ţ ≠ ˘ ^ 2˜ ѭ I ˜ Â

c˜ 4.2.1 ŭ ŋ ≠ , ì ي ≠ ˇ ŋ ˇ 4. 2. 1 Â

4.2.1 ŋ ≠

≠	h	
I	1	3
I	2	3
I	3	4
IV	4	5
V	5	5

Ŕ î

ˆ 1˜ ŋ ą ˇ ì ≠ ĭ ъ ì ˇ ŋ Â ŭ ŋ ˇ ì ي Ţ ђ ˇ Ћ Ƶ ɞ ŋ ف ђ Ƣ˜ № ч h ˇ Â ŋ h ≠ ь ≠ ,№ ч 1 à 2 à 3 à 4 à 5 ˝ л ˇ Ƣ ≠ ŋ ≠ h ≠ ∨ 0 2 Â

Ŕ ˇ î ‘

(1) h ˇ ⅞ № ` Ћ Â h ŋ ي Ţ h ђ à Ћ Ƶ Ћ Ћ ف ˇ ش à à à ∤ ŭ ’ ي Ţ ђ à Ћ Ƶ ف ь ˇ ɞ ˇ Ћ Ƶ ь ف h س à ŭ Â ˆ 2˜ Ţ ĺ r ’ ĺ r № Â ч ˆ 2˜ ج ˇ ش ч 2 ˇ p ش Ƶ ɞ 50₩ ’ ∤ ≠ ь ≠ ˇ ˆ ~ ’ ŭ ˆ 2˜ ج ˇ ъ ⅂ ˇ ч h ˇ p ≠ ь ≠ ˇ ˇ Â

d˜ 4.3.1 ŋ ≠ ˇ ì ≠ 4.2.1 Â

Ŕ î

Ƹ2522000 Ţ˜ ђ ч ⅞ № ≠ Â Ƹ2522017 Ţ ъ ˇ r ˇ ч ɞ ˇ ь ì ђ ˇ ì ≠ ≠ Â p Ţ № ⁘ L ˇ ì ي ≠ ì ≠ Â

Ŕ ˇ î ‘

ي ч Ƹ252 2017 3.0.1 à 3.0.2 ≠ ⁘ ˇ ŋ h ˇ Ƶ 4.2.1 ≠ ` Ћ Â

Ŕ p № î

L 1 ’ ˘ 20 4500m³/s

252— 200 ≠ ч ˘ ч 2 ’

252 2017, ≠ ч ˘ ≠ ч 4 Â ˘

Þ ˘ p r ˘ 252 2017 ъ ŋ Þ

Л ↕˘ Þ ŋ r ˘ 252 2017

≠ Ъ Â

ɢ ‰ ı ≠ ı ˘ ‰ à

Â 252- 2017 ч ˘ ч ╠ . Л ˘ ч

Ⱦ ‰ Â

e˜ 4.4.1 Ţ ҕ ≠ ѝ ‰ 4. 4 .1

Â ‰ à ˥ ⁄ ˘ ѝ Â

4.4.1 ҕ ≠

‰/ -	≥	<100 ≥ 50	<50 ≥ 30	<30 ≥ 20	<20 ≥ 10
≠	1	2	3	4	5

Ŕ î

ҕ Þ 50286- 2013 ê Ì Â

p à ˥ ⁄ Ţ ≠ Ғ ˆ à

⁄˜ ˘ ъ “ ‰ à ˥ ⁄ ˘ ѝ ”Â

Ŕ ˅ î ‘

≠ ` Þ ѝ ˘ ` Þ ‰ à ˥ ⁄ Ѵ Â

f˜ 4.5.1 à Ţ ˆ ˜ ҕ ≠˘ 4.

5. 1 Â

4. 5. 1 ˆ ˜ ҕ ≠

ƒ m³/s˜	h	
≥ 500	1	3
<500 ≥ 200	2	3
<200 ≥ 50	3	4
<50 ≥ 10	4	5
<10	5	5

g˜ 4.5.2 à Ţ à à ṕ h à à à à Þ

4.5.2 **Ƕ** **≠**

/ ^ m³/s˜	h	
≥ 300	1	3
<300Ơ ≥ 100	2	3
<100Ơ ≥ 20	3	4
<20Ơ ≥ 5	4	5
<5	5	5
' ي Â		

Ŕ î

à ǐ à ų Â ˘ à

№ Â ɢ ^ ~ س ˘ ج ȣ ŏ

˘ ^ ~ № ų ≠ № ų ˘ ٩

Ǫ ˘ ^ ~ ≠ ≠ ٧˘ Ь ȣ ≠

Â

Ŕ ˅ î '

à Ţ Ƕ ≠ ` Ƕ Â

h˜ 4.5.3 à Ţ Ƕ ≠ ˘ ŏ ˅

4. 5. 3 Â

4.5.3 **Ƕ** **≠**

/(m³/ȝ	˅ /₥	h	
≥ 200	≥ 30	1	3
<200Ơ ≥ 50	<30Ơ ≥ 10	2	3
<50Ơ ≥ 10	<10Ơ ≥ 1	3	4
<10Ơ ≥ 2	<1˜ ≥ 0.1	4	5
<2	<0.1	5	5
1' ي Â 2' ˅ . يρ ٨ ˅ Â 3' № № ң ɷ Ь Ǫ ≠ ˘ ì Ţ Â 4' ɣ ˘ ì ≠ ˅ Â			

Ŕ î

˘ ì à à ά h à à à à

Ь ششه ˘ № ų ≠ ⁘ №

ų ٧˘ ٨ Ǫ ˘ ≠ ⁘ ì ≠ Â

Ŕ ˅ î '

Ƕ ≠ ` Ƕ Â

i˜ 4.6.1 Ţ ŏ Ƕ ≠ ˘

4.6.1 Â

l˜ 4.8.1 ≠ ą x̨ à ≠
à Ʉ Ƶ à ą ˇ x̨ ˘ 4.8.1 Â

4.8.1 x̨ ≠

≠		Ʉ Ƶ	ą ( )	x̨	
				()m	($10^8 m^3$)
3	1 ʁ	à ʒ à´ ŭ ˆ ~ ˘ ˘ ˘	⩾3	⩾50	⩾1.0
4	1 à 2 ʁ	˘ à ʒ ف ˆ ~ ˘	≤ ℨ ≥ 1.5	≤ 50̃ ≥ 15	≤ 1.0̃ ≥ 0.1
5	3 à 4 ʁ	⩾˘ p ŭ ˆ ~ ف Ь ˘ ف Ь ˘	<	1.5<	⩽5

0.1

Ŕ î

Ţ 4 ѫ Ь ˜˘ ì ɋ ʁ №≠ ч‘ “ Ţ ʁ

ﻱ Ь ˝Ң ì ’ ą ﻱ

Ь ˘ 2 ɷ 2 ɷ ;‘; ˆ ^ № à

Ʉ ˝ Ʊ ~ ˘ ą Ь ˚ ’ " x̨ " Ţ˘ “ ”

˘ ” ╠ ч β Â

Ŕ ˇ î

x̨ ˘ “ " ˇ “ " Ƹ ˘

Ƕ Â

m˜ 4.8.2 x̨ 4.8.1 Ţ № Ь Ƹ ≠ ˇ ì Ţ ≠ Â
ᵖ ↓ ч 3 x̨ ˘ Ƕ ≠ Ь ɢ ң Â

Ŕ î

ą 4.8.1 x̨ ≠ ˘ ч ŋ ˘ 4 №≠ ⅞

№ ≠ ˘ ì Ţ ≠ Â ᵖ ɢ x̨ ą Ь

˘ ˘ ɾ ˘ x̨ ≠ Ь ˘ 3 x̨

˘ Ƕ ≠ Ь ɢ 2 Â

Ŕ ˇ î

3 x̨ ˘ Ƕ ≠ Ь ɢ 4.8.1 Ţ 4 Ţ 2

Â

4-1-2 ê ≠ Ì SL285—2003

a˜ 3.1.1 r ≠ №≠ Ь خي شجي à à

Ь r Ω Â

≠ ˙ ˘ 3.1.1 ˘ ɢ

≠ Ьʊ ê Ì GB50286—98˝ Â

3.1.1 ≠

˙				ʟ	≠	
	(W	(m^3)	(˙)		Ь	
	≥ 1200	≥ 10	≥ 150	≠	1	3
	1200~300	10~1	150~50		2	3
	300~50	1~0.1	50~5	Ţ	3	4
	50~10	0.1~01	5~0.5		4	5
	<	10.01~0.001	<	0.5	5	5

Ê Ê

≠ r № ч ң ' ч r ˘ خي شجي à ل Ь ╠

à ɻ à № ˘ Ь ' ≠ Ω'

ч ˘ ê ≠ ⅞ № ŭ ‰ Ì ^ Ѣ 252200˜

˘ ≠ Ь ≠ ˜ ˘ Ь Ьʊ Ѫ˜ Ѝ

˙ ف ˜˘ Ьʊ ˙ Ь ˘ 3.1.1

≠ ' ɢ ˘ Ω ≠

Ь ʏ ɢ ê Ì ^ GB50286˜ ≠ Â

Ê ˙ Ê

^ 1˜ r ≠ Ь خي شجي à à Ь

r Ω Â

^ 2˜ ≠ ˙ ˘ Ь Ω № Â

^ 3˜ 1~4 3.1.1 ≠ ʏ ' ɢ ≠

2~5 ˘ ≠ Â

4-1-3 ê سس Ì SL379—2007

a˜ 3.1.1 Ţ سس ≠ ˘ ≠ 3.1.1 Â

3.1.1 Ţ سس ≠ ⅞ №

≠	Ь Ţ سس ≠	Ţ سس ≠
1	1	3
2	2	3
3	3	4

| | | |

Ê R ¤ № î

3.65km × 2.48km №≠ 1 ××× 2 ××× ¬ №≠ ч 1100 ’ m^3 × 410 ’ m^3 Â Ţ˘ Ą ↄ ××× ×× Ъ˘ Ъ Ƣ Й ˘ 1 ××× ↄ Â ˘ β 275.00m ’ Й˘ 1 ××× ↄ ° D 0.88m˘ Ъ Ψ ×× ˘ ŋ ˘ ғ З ˥ ў ї Â ɪ ×× Δ · ŋ ˘ Ъ Ƣ β ў β ’ Й ˘ ң ××× . ɢ Ţ˘ Ъ ṗ ˘ ї ≠ Â ××× ××× ŋ Ъ Â ××× ≠ ˘ ŋ ˘ ˘ З ¬ ˘ ρ Ţ Ą ⌠ Â

4-1-5 ê ↕ Ì SL430—2008

a˜ 9.2.1 ≠ ˘ à ɪ Ъ ×× ˥ Ψ Ţ ˘

9.2.1 Ьυ Â

9.2.1 №

≠		№			
		ɪ	^ m^3/s˜	^ - m^3˜	^ ’ ˝ ˜
I	^ 1˜ ××	≠	≥ 50	≥ 10	≥ 150
I	^ 2˜ ××		50↓0	10↓	150↓0
I	Ţ ××	Ţ	10↓	3↓	50↓
V	××		<	2 <	1 <

5

Ê R î

≠ ˘ ɪ à à ˘ 4 №

ч I à Ьà I à V Â

^ 1˜ ɪ № Â ɪ Ь ч ˘ ʒ ˘

ɪ № ˘ ї № ў 1996 ê Ţ

Ì ˘ 4-2 Â

4-2 №

		¬ / ¬
≠		≥ 100
		100↓0
Ţ	Ţ	50↓0
		< 20

ˆ 2˜ № Â ڍ ê Ь Ì ˆ ₪028899˜
ˇ ɢ ≠ ‰ ẏ ą ˇ ∧ I
Ь ɢ 50m³/s˘ ф Й ц Â
ˆ 3˜ № Â ч ê ↕ Ì ˆ ₪30 2008˜
ˇ 23 Δ № ˇ ɢ 3 ˍ m³ ч
ڍ ˇ ≠ Ћ∪ 75% Â
ˆ 4˜ № Â ˙ ʒ ч h ˥ ˇ Ь ê ≠
⅞ № ŭ ‰ Ì ˆ ₪52 2000˜ 2.1.1 Â

b˜ 9.2.2 ь ч h ˇ ь à ˅ ⁂ ɢ
≠ ˇ ≠ ң Ћ∪ Â ˙ ʒ ч h ˇ
≠ Â

Ŕ î

9.2.1 Ţ ь № ≠ Ћ∪ № ˇ ì
Ћ∪ ч 62.5% Â Ћ∪ Ẓ ʏ h ∧ ˇ ڍ ч ь ˇ
ь №˘ Ь ¬ ˜ Â ∩ ¬
≠ ˇ № ڍ ≠ Ẓ Â ˇ ڍ ь ч
h ≠ ˇ № Ь ˅ № Ћ∪ ą ˇ
≠ ң Ћ∪ Â

9.2.1 Ţ № ≠ 16 Ћ∪
87.5%˜ ˇ ч h ≠ Â

Ŕ ˅ î

ˆ 1˜ ˇ Â
ˆ 2˜ à ʼE ˇ ´ ŭ ≠ Ћ∪ Ѣ 4302₽008 ˇ
˜ ʒ ‰ Â
ˆ 3˜ ь ч h ˇ ь à ˅ ⁂ ɢ
≠ ˇ ≠ ң Â
ˆ 4˜ ˙ ʒ ч h ˇ ≠ Â

Ŕ ▫ № î

˜ Ʊ ь ˇ ì 60m³/s˘ 10 ˍ m³ ˜
ь ˇ ì 15m³/s˘ 4.7 ˍ m³ Â ˅ ¬
ѫ 100 ’ ˇ ь ѫ ч ≠ ˇ ᵖ ˅ Ь Ǫ˘
˜ ч ˆ 1˜ ڍ˘ ≠ I ˇ ˜ Ь ң Ћ∪
ˇ ч ˆ 2˜ ڍ˘ ≠ I Â

4-1-6 ê ≠ Ì SL623—2013

a˜ 3.1.1 ì à Ћ∪Ѯ à ą ˅ ⅞ № ч 3~5
ˇ ĺ ɾ 3.1.1 Â

ˆ 2˜ ⅞№ ч 3 Â ą ҳ ˘ ч ҭ , ˘
№ ⅞ ч 4 5 ˘ ⅞ ч 3 └ Н˘
ң Ђ Â

ˆ 3˜ ћ Ь Ƣ № ˘ Ь Ƣ ≠ Â Ƣ № ˘
ђ ˘ ћ Ь Ƣ˘ ї ≠ Ӟ Ь ˘ ⁘ à Й à Ъ Ь
Ƣ ≠ Â Ƣ № Ƣ ‰ Â
Ŕ ˅ î

ˆ 1˜ ⅞ ч 3 ˘ 3.1.1 Ţ ң Ђ Â

ˆ 2˜ Ƣ Ь Ƣ β ђ Ь Ƣ ≠ ˘ ѕ Ъ Ţ
Ь ћ ѓ Ђ˙ №⁘ à Й №≠ Ь Ƣ ≠ Â

d˜ 3.1.6 ≠ 3.1.1 ˘ Ţ Ѳ ’ ђ ч
ч Â

Ŕ î

ˇҢ ҙ ћ ṕ ⌡ ˘
Ţ ћ ѓ Ң ў Â
≠ ˘ ӟ ҕ ≠ ˘
‰ h ɢ ˘ Â 3.1.1 ≠ ˘ ’ Й
ɣ ˘ ˘ ≠ Ь ѱ ɢ 4 ˘ Ђ ’
Â

Ŕ ˅ î

ў 3.1.1 Â

e˜ 3.2.2 Ь ҕ Ђ ˘ ≠ Ь ‰
3.1.1 ў 3.2.1 ’ ҏ ч ҕ № ҕ ≠
‰ Â

3.2.1 **‰** ˥ β ˈ ˆ ˜

ћ	≠		
	3	4	5
ѕ	50₴0	20₴0	10₴
ѕ à	20₴0	10₴	5-3

Ŕ î

Ţ ї Ţ № ≠ ҕ ˘ ≠ № ‰ ҕ
˘ ҏ ї ђ ч ˫ ˘ Ь ї ҳ Ђ ɑ ɾ˘ ї
≠ Ь ї ҳ ≠ Ƣ˘ . 3.2.1 ⅞№˘ ˥
‰ Ь ї ҕ Â

Ŕ ˅ î

Ь ҕ ` Ђ˘ Ђ № ҕ ≠ Â

4

≠ Ƕ ɢ 15m̆ Ё̣̇̈ Й̧ ɢ 10m ˘
ì ‰ ٦ à ж̧ ٦ ‰ Â
˘ ي Ѳ ≠ Ƕ
Ь ‰ ˘ Ћ ˘ ≠ ⅞˘ ˘ ε Ⅵ Â

4-2-1-1 ê ≠ ⅞№ ŭ ‰ Ì SL 252—2017

a˜ 5.2.1 ٦ à ж̧ ٦ ≠ Ƕ ‰˘ 5.2.1 Â

5.2.1 ٦ à ж̧ ٦ ≠ Ƕ ‰

		≠				
		1	2	3	4	5
/[^ ˜]		1000500	500ł100	100 50	50 30	30 ₴20
/ [^ ˜]	سس شجي	(₱M 100005000	50002000	2000ł1000	1000300	300₴200
	سس شجي à شجي	50002000	2000ł1000	1000500	500₴200	200ł100

Ŕ î

^ ٦ سس شجي Ћ Ƶ جم شجي ˘ Й̧ ṗ Ψ Н˙ ˘ ٦
جم شجي˘ Й̧ ٦ Ɛ ч ˘ثم ¬ ٥ °° ⌡ Â ˘ سس
شجي ‰ سس شجي à شجي Â
^ 2˘ ɢ ^ ₱ ˜ Ь № ي ˘ Ё̣̇̈ Ь Ѯ˘ ي
Ѯ ₱ ˘ Ћ Â
Ŕ ˘ î
^ 1˘ سس شجي Й̧ ٦ ˘ ˙ ʒ ٦ ŭ ʒ ٦ ˘ 1 ‰
ų Ё̣̇̈ Â
^ 2˘ ₱M ч Ћ ^ Ь ì ˜ ˘
₱M № ч 10000 ч Ћ ˘ 10000
’ Ң Ѯ ˘ ч ŋ ˘ ì Ţ Â
Ŕ ▫ № î
٦ à ɢ 20 Ƕ 50 Δ ˘ ‰ Ẓ ˅˘
758 ˘ ą شجي ═˘ ˂ Ţ ˘ ¬ ٥ °° Â 1986
˘ 6.75 ˍ m³ ^ 2˘ جي ˘ h شجي ч تحت سس شجي˘ شجي
50.5m˘ 2 ˘ ê ≠ ⅞№ ŭ ‰ Ì ^ Ƃ 2522000 ˜ Ţ
3.2.1 ‰ ч 5000 ˘ ₱M ˘ ɢ ‰
ҳ Â

b˜ 5.2.2 Л à ٦ Ƕ ‰˘ 5.2.2 Â

5. 2.2 Л à Ч Ъ ‰

ˆ 2˜ ɻ ђ ч №˘ ѝ № ‰ Ь
Ţ ѝ ‰ Â

Ŕ ˅ ŕ
ɻ Ь ɻ ‰ Ь ˘ ɻ ђ ч
№ Ь № ‰ Ь ˘ ϒ≠ Â

e˜ 5.2.10 , ϰ ‰ Ь
ѽ ‰ Â Ƶ˘ Ƽ
ѓ ѣ˘ ѽ ɾ ‰ № ѽ ɾ ˅ Ƶ 5.2.10 Â

Ø Ƶѽ ɾ ‰

ѽѽ		ѽ ≠		
		1	2	3
ѽ/ ѽѽ à		Ø Ø	Ø Θ	Θ Ø
˜ ˆ ˜ ⁄		Θ Ø	Ø Ø	Ø Θ
ѽ ѽ		Θ Ø	Ø Ø	Ø Θ
⁄ ˆ ˜ ⁄		Ø Θ	Θ Ø	Ø Ø

Ŕ ŕ

ѽ ‰˘ à Ƽ
ѓ ѣ˘ ɢ ‰ Ƶ ѽ ‰ ϒ˘
Й ϙ ђ ч ⁛ ϙ Â ɢ ѽѽ ‰ ѽ ϒ˘
ѽ ѽ Й ϙ ђ ч ѽѽ ⁛ Â

Ŕ ˅ ŕ

5 à ƃ ˆ ˜ ‰

ƃ ≠		1	2	3	4	5
‰		0 Θ	Θ Θ	Θ 0	0 0	0
⊬ ˆ ˜⁄		Θ 0	0 0	0 Θ	Θ Θ	Θ 0
‰⊬ ˆ ˜⁄		≥ 0	0 Θ	Θ Θ	Θ 0	0 0
˙ ĺ ’ ƃ Ţ ‰ Â						

Ř î

ɢ ʌ ĺ à à à ˊ

Â ɢ ĭ يخي ʌ سجى ٦ˆ ٦˜ ˆ ˜ ˘ ỳ ң ч ˘

ƀ Ţ ˘ 5.3.1 ˆ ˜ ‰ ỳ يخي ˆ ˜

‰˘ , ˘ ỳ يخي ˆ ˜ ‰ ˆ ˜

Â à يخي ʌ à شم ٦˘ ỳ ‖ Ң˘ Ψ

٦ ў h ŋ˘ ỳ ‖ ‰ ь h ‰ Â

Ř ˅ î

ˆ 1˜ ʌ ٦ˆ ٦˜ ˆ ˜ ˘ ỳ ‰ ` ɢ ң Â

ˆ 2˜ à ‖ ‰ ь h ‰ ` Â

ˆ 3˜ ь ٦ ж ٦ شجي ‰ ٦ ≠ Â

g˜ 5.3.2 ˅ ٦ ≠ ƃ ‰, ỳ

≠ 5.3.1 Â ɢ 1 à 2 ƃ ˘ β ٧ ɢ شم ـ٦

5 à à ˇ ʟ ʁ ‰

≠	1	2	3	4	5 .
⊬ ^ ~ ⁄	0 0	0 0	0 0	0 0	0

Ŕ î

à à ˇ ʟ ʁ Ћ ў ì ´ ў à Â

‰ Ћ Ƶ˘ Ψ ˘ Ь Ψ ¬ Н` ˘ ì

ʁ ‰ ʁ ‰ ɣ ˢ Â

Ŕ ˇ î

à à ˇ ʟ ʁ ‰ ` Ћ Â

i˜ 5.5.3 à à ˇ ʟ Ţ ʁ ‰˘

ì ≠ 5.5.3 Â

5 à à ˇ ʟ ʁ ‰

ʁ	≠	1	2	3	4	5
‰ ⊬ ^ ~ ⁄		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0

Ŕ î

˘ ì à à p h à à à à

Ь ššš ˘ à à ˇ ʟ ʁ

‰ ⁚⁚ Â

Ŕ ˇ î

‰ ` Ћ Â

j˜ 5.6.1 ҳ ‰˘ ˘ ≠ ˘ 5.6.1

ЋU№ Â ҳ Ћ Ƶ Н ˘ ‰

Â

6 ҳ ‰

	ҳ ≠		
	3	4	5
⊬ ^ ~ ⁄	0 0	0 0	0 5
à ⊬ ^ ~ ⁄	0 0	0 5	5 3

Ŕ î

ҳ ˘ ì ʁ ˘ ì ‰ ɣ Â ч ҙ

ҳ ŋ ˘ ˢ ≠ ˘ ‰ Â

Ŕ ˇ î

Ћ Ƶ Н ҳ ˘ ` Ł ҙ ‰ Â

4-2-1-2 ê ɻ Ĭ SL 266—2014

a˜ 3.2.1 ↓ ^ . ↓ ˜ ˙ ў Й ↓

‰ˈ

1 ↓ Ї Ђ ч ˘ ˙ ‰ Ь

‰ Â

2 ↓ ‰ 3.2.1 Â

3.2.1 ↓ ‰

≠	^ a˜	
1	200	1000
2	200ł00	500
3	1005ð	200

Ŕ î

↓ ⁘ ‰ Ь ‰ ν ˘ p

↓ Й ‰ Ь Ƣ ‰ي ʒ ṗ ي Ь Ƣ Â

ṗ № ↓ Й ‰ Ь ‰ ʏ ˘ h Ţ ي ˥ ˘

Â

ɢ ↓ Й ‰ Ƣ ‰˘ ↓

˘ ˙ ˘ ʏ Й ‰˘ p Ь ʏ ɢ 3.2.1

‰ Â

Ŕ ˅ î

^ 1˜ ≠ ˅ ↓ ≠ ⅞№ ` Ћ ‚ ` Ь ‚

^ 2˜ ↓ ↓ ↓ Â

4-2-1-3 ê ↕ Ї SL 430—2008

a˜ 9.2.8 ђ ‰˘ ˙ ≠ 9.2.8 Â

9.2.8 ђ ‰

≠	[^ a˜]	
1	1005ð	300200
2	503ð	200ł00
3	302ð	1005ð
4	201ð	503ð
5	10	302ð

Ŕ î

^ 1˜ ´ ў ‰ Ћ ⁘ ä ´ ў

ي Â

ъ ˥ ¨ Ţ ˥ _ j ъ ´ ў ´ ў

ъ ў ц š ɢ ъ ў

ˆ 2˜ ↕ 9.2.8 Ƣ ‘ ‰ (9.2.8); ˘ p 5
‰ 20 (˜) Ƣ ƀ ч Ţ ‰
ш Â

Ŕ ˅ î

ˆ 1˜ Ƽ ˘ ì ‰ Ь ʏ ɢ ‰ Â

4-2-1-4 ê ≠ ѥ Ї SL 566—2012

a˜ 11.1.3 ß ‰ ˅ ‰ Â ß ‰ ˅ ‰˜

11.1.3 Â

11.1.3 ß ‰ ˅ ‰

ß ≠	‰	‰
à شج		ß
à	ɢ 50 ɢ	ɢ 50 ß

Ŕ î

ˆ 1˜ ‰ ɢ ≠ ѥ Δ ⅞ ˅ r Â

ˆ 2˜ à شج ‰ ˅ ‰ ш ‰ à ê ß

‰ Ї ˆ Ƃ 384˜ ˀ └ ’ à ‰ ˅ ‰ ш ê

ƀ ‰ Ї ˆ Ƃ 276˜ à ê ß ‰ Ї ˆ Ƃ 384

Ŕ ŕ

ˆ 1˜ ق ˘ Ћ ˆ 1981 ê ŋ ´Y Ì ˘ ˆ 3 ˘ ˆ 3.2.1 ‰ ˆ 2˜ ‰ Ь ŋ ˘ ‰ 5 à 10 à 20 à 50 ‰ , ∫ ˆ 3 50 ˘ 4 20 ˆ 3˜ ˆ ŋ ˘ ≠ ‰

b˜ 3.3.1 ˘ ‰

3.3.1

3.3.1 ‰ ˆ ˜

	ˆ $10^8 m^{3˜}$			
	>10.0	10.0–1.0	1.0–0.1	<
	≥ 200	200–100	100–50	50–20
à	≥ 100	100–50	50–20	20–10

Ŕ ŕ

. 1 2 ˘ ‰ ‰

c˜ 3.3.2 ŋ ŕ ˘ **3.3.2** ‰ **№** ˘ **3.3.2**

3.3.2 ‰ ˆ ˜

		≠		
		1	2	3
		500–200	200–100	100–50
		1000–500	500–200	200–100
à		200–100	100–50	50–20
à		500–200	200–100	100–50

Ŕ ŕ

‰˘ à ŕ ‰ ˘ ‰ ‰ ˘ Ŕ ˘ ŕ

‰ ˘ ‰ ˘ ŕ

Ŕ ˘ ŕ

‰ ˘ ˆ

ˆ 1˜ ≠ ˘ № ` Ћ ˘ ` ‰

ˆ 2˜ ججش r ˇ ججش r x ‰ 3.3.1
Â
ˆ 3˜ Ƶ˜ ججش r ‰ 3.3.2 Â

d˜ 10.2.1 ≠ ч 3 ғ Ʉʊƶ Ʉ ˇ ‰
Â
Ȓ î
ч ʊ ˚ ŋ ˘ ' ≠ ‰ Â
4-2-1-6 ê ≠ Ì SL 645—2013
a˜ 3.0.9 ‰ جش ˇ ≠ ججش 3.0.9 ṕ Â
≠ ч 3 ғ Ʉʊƶ Ʉ ˇ ‰ Â
3.0.9 ‰ ٦ β ' ˆ ˜

جش	≠		
	3	4	5
سس	50ƨ0	20ƭ0	10ƶ
سس à	20ƭ0	10ƶ	5ƨ

Ȓ î
Ƣ 4-2-1-5a˜ Â
Ȓ ˇ î
Ƣ 4-2-1-5a˜ Â
4-2-1-7 ê سس ججش Ì SL 648—2013
a˜ 3.0.4 ججش r ˇ ججش r ججش ╠ ˇ
3.0.4 ‰Â
3.0.4 ججش r x ‰

ˆ - m^{3}˜	≥ 1.0	1.0ϑ.1	< 0.1
ˆ ˜	≥ 100	1005ƨ0	50ƨ0

Ȓ î
Ƣ 4-2-1-5b˜ Â
Ȓ ˇ î
Ƣ 4-2-1-5b˜ Â

4-2-2 ŋ

ɢ ŋ ɣ ɳ ' ŋ . à ˇ ŋ
˚ ˆˆˆ ' ʜʊ ŋ . ŋ˚ Â Ļ ˘ Ь Ƣ ‰ Ь
Ƣ ≠ Â

4-2-2-1 ê Ì GB 50265—2010
a˜ 6.1.3 β ŋ˚ Ь ɢ 6.1.3 Â

6.1.3 β ŋ̂ Й̨ ẏ^ m˜

,	≠			
	1	2	3	4 5
	0.7	0.5	0.4	0.3
	0.5	0.4	0.3	0.2

1' ŋ̂ à β ,

2' , يخ β β ,˘ , يخ

β β , Â

Ŕ î

ŋ̂ ч ↄ ѽ Ѳ ŋ̊̊ Ь ≠ ف

˘ Ь ف ч‘ ŵ β Ţ يخ , Ŷ Ţ

`E , ŷ т ŭ ì β ف Â ŋ̂ щ

يخ à , ˘ ≠ Ь Ƣ Ь Ƣ ẏ˘ Ѳ β

يخѲ , Й̨ Ъ Ь Â

ŋ Ţ Ɋ à ˘ ŋ̂ ̂̂̂ ṗ ˘

ŋ̂ ì Ţ ˘ ╠ ң Â ɢ ˘ ì Ь Ƣ

˘ ĭ ‰ ˘ Â

ɢ , ˘ شم ٦˘ شم ̊̊ ˘ شم

˘ ̂ , ṗ r شمم ˘ شمم

Â

Ŕ ˘ î

^ 1˜ ` , ˘ , №≠ β β ˘

ŋ̂ ẏ Â

^ 2˜ ` Ь Ƣ β №≠ ˘ ˘ ˘

Â

^ 3˜ ` يخ à ̂ ŋ̂ ˘ β

Â

4-2-2-2 ê Ì 8 8

a) 3.3.9 L ŭ Й̨ ↓ :

1 يخ Ь ٧ ɢ β̂ ŋ̂ ẏ Â

2 Ь ٧ ɢ β β̂ ˘ ŋ̂ ẏ Â

3 يجي ˘ L Ь يجيشجي Ⅵ Â

4 ŋ̂ Й̨ ẏ **3.3.9** Â

3.3.9 ŋ̊ Ӣ ɣ ٧ β'

Ŕ î

^ 1˜ Â ɢ

ˋI ˇ ĩ ƀ ˇ ɳ

, Â ﺧﻲ β Й ˜ ˇ ì л ˇ Ь

ˇĮ Ъ ˇ β ɢ β ’ Â ﺧﻲ

β β Й ˜ , ɢ ⊢ ƀ ˇ ╠ ﺷﺘ Ψ ˇ Ь

ʏ ɢ β^ β~ ˚ Ь ŋ˚ ỵ ɳ ˇ Â

╠ β ⌠ β^ β~ ˇ ɢ ﻑ˘ Ь Ψ

ˇ Ь ʏ ɢ β^ β~ Ь ŋ˚ ỵ

ɳ ˇ Â ч ъ Ь ą˛ ^ ≠ ~ ˇ л ŭ ŋ˘ ˇ

ɳ ’ Й ŋ Ƣ ⌠ Â

^ 2˜ ɢ ^ ~ ɳ ª ˚ ﻑ˘

ˇ ɢ ‰ Ь ˇ ɳ ˚ ˇ Ь ˇ

Ƶ ʏ ɢ ɳ ª ’˘ Ь Ьʊ Â ﺧﻲ

ɷ Â

Ŕ ˇ î

ˇ ɳ ’ ˇ Ƣ ˇ Й ɷ ˙

^ 1˜ ﺧﻲ ﺷﻢ ﺷﻢ ﻑ˘ Ьʊ Â ﺷﻢ

ˇ ˇ л ĭ ³ ﺷﻢ Й ˇ ℨ

Â

^ 2˜ ﺧﻲ β ﻑ Â ╠

ˇ ˛ ĭ ˇ Â

^ 3˜ ˚ ŭ ą ˇ Ь ɢ ﺧﻲ ą Ţ ɳ ª

ɢ ’ Â

^ 4˜ β ɢ ^ ~ ˇ ì Ь ʏ ɢ ^ ~ Â

Ŕ ª № î

1 ˇ β ч 2345m˘ β ч 24.5m˘

ˇ β ˇ β ŋ˚ ỵ №≠ ч 1.5m ˇ 1.0m˘ 0.3m˘

, β˚ ŋ˚ ˙P˚ ч 25. 8m Â

4-2-2-4 ê ﻝ ﺳﺲ ﺷﺠﻲ Ĭ SL 274—2001

a˜ 5.3.1 ﺷﺠﻲ ﺧﻲ β ^ 5.3.1˜ ˙

$$y = R+e+A$$

^ 5.3.1˜

Ţ *y*— ﺷﺠﻲ ˇ m’

R— ﺧﻲﺷﺠﻲﻣﻤﺘﻨﻲ ˇ m ˇ A ’

e— ˇ m ˇ A ’

A— ŋ˚ ˇ m˘ 5.3.1 Â

5.3.1 ŋ̇ A ẏˆ m˜

≠		1	2	3	4 à 5
		1.50	1.00	0.70	0.50
	˥ à ж ˥	0.70	0.50	0.40	0.30
	ʌ à ˥	1.00	0.70	0.50	0.30

b˜ 5.3.2 ˥ ŋ̇ ˇ ˇ SL 203—97 ê
Ì ˀ Â

c˜ 5.3.6 Ƕ Â ẏ 8.4.3 Â Ø
ı Â Þ ˜ Â

d˜ 5.5.3 ɾ β β ˇ 5.5.3
ẏ Â Ӣ˜ ɾ Þ ʏ ɢ β Â
ف Â

5.5.3 ’ Ӣ ɾ ˆ m˜

ɾ		ɾ	
	0.80ϴ.60		0.60ϴ.30

ɾ ˇ ɾ Þ Ꮮ˘ ᵖ Þ ʏ ɢ
β Â
ɾ Ƕ Â
R î

ˆ 1˜ β ê ≠ ⅞№ ŭ ‰ Ìˆ Б 252—
2000˜ Â Ţ ˥ ɾ ɾ Hʊ ᴅ˘
ṗ ˘ ≠ ˘ ɾ ɤ Â
˥ ṗ ɾ ˇ ’ ˘ ˇ Ꮮ ɦ Ғ
Â
ˆ 2˜ ч 8 à 9 ˘ ŋ ˜ ˇ ˇ Þ Ӣ ̇
Â ɾ ṗ ᴅ ˘ Þ ɾ ˘ 7 à 8 ˜˘ ˜
Þ 1% Â Ƕ ˘
Ţ 744m Â
Þ Ꮮ à à ⌠ à à ˇ
ˀ Â ˘ ╠
0.5~1.5m Â 1% Â ˥ ṗ ɾ ˇ
˘ Â
ˆ 3˜ ɢ Þ Ӣ ң ’ ‘ ì Ẓ ’ ì Hʊ
Ƕ ɾ Â ’ ˘ ŋ Ţ ’ Hʊ ’ ˘
Ƕ Â
ˆ 4˜ ɾ Þ ʏ ɢ β˘ ف˘
Â ˇ Þ Ӣ˜ Ъ
Ӣ ˘ ˘ ˘ ɾ З ˘ ɾ
Ӣ Â

Ŕ ˇ î

ˆ 1˜ ش Й№≠ ˘ ì ẏ˙

1˜ β˚ ش Â

2˜ β˚ ش Â

3˜ β˚ ش Â

4˜ β˚ ش Â

ˆ 2˜ ش ٦ س ش ŋ˚ ˚ ش ˇ ش Â

ˆ 3˜ ش Ƶ Â

ˆ 4˜ س r خ ’ Й˘ 5.5.3 ẏ Â r

Ь ٧ G β˘ Ǫ ف Â r

˘ r Ь ٧ G β Â

Ŕ ¤ № î

ˆ 1˜ ч 1.1 m³ h ش ч تحم سس˜ش 70m˘ β G ش ч 7

ش ٦˘ β ч 215.50m˘ β ч 217.50m˘ β ч 215.00m Â ˇ

Й№≠ ч 3.5m à 1.8m Â ˇ Й№≠ ч 0.5m à 0.7m Â ش 1.0m˘ ش 0.5m Â β˚

Й ش ˙ч

*y = R+e+A*3.5+0.5+1.05.0ˆ m ˜

ش ˙ч 215.50+5.0=220.50ˆ m ˜

β˚ Й ش ˙ч

y = R+e+A =3.50+0.5 +1.05.0ˆ m ˜

ش ˙ч 215.00+5.0=220.00ˆ m ˜

β˚ Й ش ˙ч

y = R+e+A ±.80+0.7+0.53.0ˆ m ˜

ش ˙ч 217.30+3.0=220.30ˆ m ˜

β˚ ˙P˚ ش Й ش ˙ч

y=R+e+A+B ⁋8+0.7+1.5+0.54.5ˆ m ˜

ش ˙ч 215.00+3.8=219.50ˆ m ˜ Â

ˆ ش β Ĺ˘ ч 220.50m Â

ˆ 2˜ س ش˘ ش 29.5m˘ ش ч 368.00m˘ β

364.20m˘ ч 364.60m˘ G ˘ ش 1.0m ˘ ˇ

ч Â خ Ь Й˘ Ʊ Й Â ش

╠˘ ŋ ˘ خ ˇ ч Ą r˘

r Й Â

4-2-2-5 ê س ش Ĭ SL 282—2018

a˜ 10.1.1 ش G β Â ش ˆ ˜ Ь

β Ь β ˘ ˙E ˆ 10.1.1˜ ˘ ч ẏ

ش ˆ ˜ Â

h = h1%+ hz + hcˆ 10.1.1˜

Ţ h—— Ь β β ˘ m’

h1%—— **1 %** **˘ m'**

hz—— **Ţ** **β** **β** **˘ m'**

hc—— **ŋ˚** **˘ m˘** **10.1.1** **ų Â**

h1% à hz **SL 744** **Â**

10.1.1 **ŋ˚** ***h*$_c$^** **m˜**

β	≠		
	1	2	3
β	0. 7	0. 5	0. 4
β	0. 5	0. 4	0. 3

Ŕ î

^ 1˜ ≠ G β˘ ˘ Â

^ 2˜ G β˚ ˚ ˘ Ţ

β ( ) à ˚ ŋ˚ Â

^ 3˜ Ѣ744 ê Ì ˜ Â

Ŕ ˘ î

^ 1˜ ≠ G β Â

^ 2˜ Ѣ744 ((Ì ˜

1% Â

^ 3˜ ≠ β ˘ β Ң ’ №≠ ˘ ì

Ţ ų Â

^ 4˜ ŋ˚ ų Â

4-2-2-6 ê ≠ **Ї SL 285—2003**

a˜ 3.2.2 ŋ ‰ Â

à Ł ˘ ƀ β ŋ ‰˘ G r

ƀ ≠ à ˘ Ћ r Ω’ G

≠ ƀ β 3.2.2 ’ G Ћ∪ GB

50286—98 ˜ Â

3.2.2 ƀ ŋ ‰^ cm˜

≠		1	2	3	4 à 5
	β	70	50	40	30
β	β	50	40	30	20

Ţ ŋ ч β˚ à Ҳ ŋ˚ ų Â

Ŕ î

3.2.2 Ţ β ^ ~ β’ β ^ ~

β Â à Ł ˘ ƀ ч β β˚

3.2.2 ŋ ų˘ Â

Ŕ ˘ î

^ 1˜ ˇ ≠ Â

^ 2˜ ɢ r Ь Ь r Ƣ Â

^ 3˜ 3.2.2 ɢ Â

^ 4˜ ɢ Ƕ Ƃ0286 ˜ Â

4-2-2-7 ê ≠ Ǐ SL 303—2017

a˜ 2.4.20 Ь ˇ ɳ ̊ ɣ ƕЙ ↓ :

1 Ь ʏ ɢ β Ь ŭ ɳ ̊ ɣ ɳ ˇ˘ ì ɳ ̊ Ь ʏ ɢ 2. 4.20 ɣ Â

2 ɯ r ψ β ̊ ɣ' r ч 0.8 0.6m᾽

r ч 0.6 0.3m Â 3 ɯ r Ƶ Â

3 ‖ ф˘ Й ˘ ƕƱ ,˘ Â

4 — à —ɯ ì Â ʔ β' m

ɑ Ь ɳ ̊ Й ɣ

ɯ	≠	
	3	4 5
ɯ	0Â7	0 5
ɯ à	0Â4	0 3

Ŕ î

ч ҳ ˘ ì Ь ƃ Ƣ˘ p , ˇ ’ Â

Ŕ ˇ î

^ 1˜ 2 4.20 Ь ɳ ̊ ` Й ɣ Â

^ 2˜ ɯ r ψ β ̊ ɣ' r ч 0.8 0.6m᾽ r ч 0.6 0.3m Â 3 ɯ r ` ɔ Ƶ Â

^ 3˜ ` ‖ ф ”˘ Й ˘ ` ƕƱ ,˘ ɔ Â

^ 4˜ ɢ — à —ɯ ` ɔ— à —ɯ ф Â

4-2-2-8 ê ɯ ɦ ɯ Ǐ SL 319—2018

a) 4.2.1 ɯ ɢ β Â ɯ ɢ

ì Ь β β ˘ Ė (4.2.1) ˘ ɳ Ţ

Ƀ ч ʏ Â

h = h1% + hz + hc ^ 4.2.1˜

Ţ h—— β β ˘ m᾽

h1%—— 1 % ˘ m˘ SL 744 ˀ ’

hz—— Ţ β β ˘ m˘ SL 744 ˀ ’

hc—— ɳ ̊ ˘ 4.2.1 Â

4.2.1 h_c m

	1	2	3
	0.7	0.5	0.4
	0.5	0.4	0.3

Â
Â
Â

Ь ψ ˘ Ь ψ ججˇ Ь ʏ ɢ

β^ β ~ Ь ŋ˚ ỿ ӈ ˇ Â

Ŕ ˇ î

^ 1˜ ѕѕ ججˇ ≠ Â

^ 2˜ Ь ̈Ң ѕѕ Ƣ ˇ ӈ ’ Â

^ 3˜ ˜ ˘ ŭ ’ ˘ Ь

Â

4-2-2-110 ê ≠ Ì SL 623—2013

a˜ 6.3.10 Ь ˇ ŋ˚ ỿ Ьʊ Ӣ ↓ ‘

1 Ь ʏ ɢ β Ь ŭ ŋ˚ ỿ ӈ ˇ˘ ì ŋ ˚ Ь ʏ ɢ 6.3.10 Ţ ỿ Â

2 ѕѕ ɾ ججˇ β ˚ ỿ‘ ɾ ч 0.6~0.8m’ ɾ ч 0.3~0.6m Â 3 ѕѕ ɾ Ƶ Â

3 à ǁ Ӣ ف Â

4 — à —ججˇ ì Â

6.3.10 Ь ŋ˚ Ӣ ỿ ٦ β‘ m

ججˇ	≠	
	3	45
ѕѕ	0.7	0.5
ѕѕ à	0.4	0.3

Ŕ î Ƣ 4-2-2-7 Â

Ŕ ˇ î Ƣ 4-2-2-7 Â

4-2-2-11 ê ≠ Ì SL 645—2013

a˜ 6.2.3 Ь ˇ ŋ˚ ỿ Ьʊ Ӣ ↓ ‘

1 Ь ʏ ɢ β Ь ŭ ŋ˚ ỿ ӈ ˇ˘ ì ŋ˚ Ь ʏ ɢ 6.2.3 ỿ Â

2ѕѕ ɾ ججˇ β ˚ ỿ‘ ɾ ч 0.6~0.8m’ ɾ ч 0.3~0.6m Â 3 ѕѕ ɾ Ƶ Â

3 ǁ ف˘ Ӣ ˘ ЬʊƟ ’˘ Â

4 — à —ججˇ ì Â

6.2.3 Ь ŋ˚ Ӣ ỿ ٦ β‘ m

ججˇ	≠	
	3	4 à 5
ѕѕ	0.7	0.5
ѕѕ à	0.4	0.3

Ŕ î Ƣ 4-2-2-7 Â

Ŕ ˇ î Ƣ 4-2-2-7 Â

4-3 Ь

Ь ŋ ч Â Ь

Ь Ӈ ŭ ٯ ٭ ŋ ’ Ԛ ˘

Ŕ ˅ f̂

^ 1˜ ⁘ ◄ ˅ ◄ ң ˘ ŋ

≠ №≠ ẏ˘ ᵖ Ƣ ’ ң ŋ Ƣ’ ⁘ ◄

˘ ŋ 3̈ ≠ №≠ ẏ˘ ◄ ŋ ˘ ŋ

↕ Ь ≠ ˜ Â

^ 2˜ ŋ ẏ ` Ь Ћ̆ Ѐ ˅ ◄ Â

^ 3˜ ŋ Ь № ≠ ˅ шм ≠ ˘ ` Ћ ˅

ЋU№≠ ẏ Â

4-3-2 ê ٦ Ì GB 50773—2012

a˜ 3.2.10 ٦ ŋ ѕшм ŋ ˘ Ь ɢ 3.2.10 Â

3.2.10 ŋ ѕшм ŋ

ŋ		1.15
		1.05

Ŕ f̂

ŋ ڂي ٦ шм ɢ β ⁘ ˘ ч Ҳ ˘ ѕшһ

4 ŋ └ Â ѕшм ˘

Ţ ˅ ŋ Â ‰ Ѐ ˘ ɢ Ӣ ˙

^ 1˜ ‰ ŋ ‰˘ ĩ ڜي Â ĩ ڜي Ь

ѕшм ƀ Ꮒ ˘ ٦˘ ҙ ɣ ˘ ŋ ѕшм

Â ᵖ ⁘ ˘ ғ ᒧ Ꮒ ˅ шм ˘ Â ŭ̆ ѕшм ƀ Ꮒ

ĭ ⁘ ѕ ѕ ң ’˘ ᵖ ĩ ڜي Â ң Ь Ƣ ŋ

ف˘ ˘ ᙡ ╠ 5%~10% Â

^ 2˜ ŋ ˅ ң ’˘ ٨

ч ’˘ . шм ˅ ’ Â

Ŕ ˅ f̂

^ 1˜ ‰ ŋ ĩ ڜي Â

^ 2˜ ŋ ◄ à ˅ ŋ ⁘ ` ε Â

^ 3˜ ŋ ` ҙ ˅ Â

4-3-3 ê ڃي ≠ ᒧ ⁘ ڜي Ì SL 189—2013

a˜ 8.2.3 ɢ ڜي ѕ ˘ ĩ ڜي ɪ ˘ ѕшмڜي ŋ

Ь ɢ 8.2.3 Â

8.2.3 ѕшмڜي ŋ

	ŋ	
	ĩ ڜي	ɪ
	1.15	1.25
I	1.05	1.15
I	1.02	1.10

1˙ ˙
^ 1˜ β ɢ β ˇ β Ь β ң Ѳ β ’
^ 2˜ β ̇ ṗ Â
2˙ Ị ˙
^ 1˜ ’
^ 2˜ β ’ ’
^ 3˜ β ^ β β à β Й˜ ŭ
˜ Â
3˙ Ỉ шм Â

Ŕ î˙

ѕѕ шшшщщ № — № ˘ № ч Ь ѧѧ ђ Ь ˇ
ŭ ѧѧ ђ Ь ң Â ĩ ши Ь ѧѧ ђ Ь˘ ⅂˘ ъ ɣ ˘
ᵖ ̇̇ ˘ ғ ⅃ Ь ˇ шм ˘ ’ ı ɢ ŭ ъ
ѧѧ ђ Ь˘ ĭ ѕѕ r ѕѕ ң ’ ᵖ ĩ ши Â ı
ĩ ши шшшщщ ŋ 8.00% Â

Ŕ ˇ î

^ 1˜ ѕѕ щщщ Й ’ ’
1˜ ^. ˜ ̇̇ à Й шшшщщ’
2˜ Й шшшщщ’
3˜ β ̇̇ шшшщщ’
4˜ шм ̇̇ à Й шшшщщ Â
^ 2˜ ’ ` ɋ 8.2.3 Ţ ’ Â ’ ŋ Ь ɢ
ỵ Â
^ 3˜ щщщ Ь ˘ ɢ ѣ щщщ à щщщ ˇ ⅄ щщщ ↨ r
ши ’ ɢ щщщ à щщщ à щщщ ѕѕ щщщ r Â
^ 4˜ шшшщщ № ч Ь ˇ Ь Â Ь ◄
◄ ˘ ̂̂̂ ˘ ̂̂̂ ˘ Ӟ ◄ Â

4-3-4 ê ѕѕ Ĭ SL 191—2008

a˜ 3.1.9 ˘ Ь ˇ ą Â

Ŕ î

ѕѕ ˘ ˇ ą ф
Ь à ą ŭ ɣ ˘ ˘ Ь ˇ ą
Â

Ŕ ˇ î

ˇ ą ˘ ` й ̇̇
Â

b˜ 3.2.2 Ь ˘ ̇̇ Ьʊ ỵ *S* Й

↓ ˙

1 Ьʊ

ɣ Ь ≠ ђ ˙

$$S = 1.05S_{G1k}+1.20S_{G2k}+1.20S_{Q1k}+1.10S_{Q2k} \quad \hat{} \ 3.2.2\text{-}1\tilde{}$$

ƕ ≠ ƀ ‘

$$S = 0.95S_{G1k}+0.95S_{G2k}+1.20S_{Q1k}+1.10S_{Q2k} \quad \hat{} \ 3.2.2\text{-}2\tilde{}$$

Ţ S_{G1k}—— à ƕ ‰ ẏ ’

S_{G2k}——س ل ⊦ à ل ⊦ ŭ ل ⊦ ƕ ‰ ẏ ’

S_{Q1k}—— ‰ ẏ ’

S_{Q2k}—— Ł ì ƀ ẏ ‰ ẏ Â

2 Ẽ Ƕ

$$S=1.05S_{G1k}+1.20S_{G2k}+1.20S_{Q1k}+1.10S_{Q2k}+1.0S_{Ak} \quad \hat{} \ 3.2.2\text{-}3\tilde{}$$

Ţ S_{Ak}—— Ẽ ‰ ẏ Â

^ 3.2.2-3˜ Ţ˜ ĭ ƀ Ƕ ‘ ‰ ẏ˜ ’ ‰ ƀ ⁞ Â

‰ ẏ ê Ỉ^ DL 5077—1997˜ ŭ ê

Ỉ^ SL 203—97˜ Â

1‘ ‰ ’ ⊦ Ţ˜ Ƕ *S* ∧ ч

ṕ ⊦ ẏ^ *M* à *N* à *V* à *T* ˜ Â

2‘ ˘ ‰ ẏ ˘ ì ŋ

’ ‰ ẏ Â

c˜ 3.2.4 ⊦ ˘ س à ⊦ س ŭ س

⊦ ŋ *K* ƀ ɢ 3.2.4 Â

3.2.4 س ⊦ ŋ *K*

≠		1		2 à 3		4 à 5	
Ƕ		Ƕ	Ẽ Ƕ	Ƕ	Ẽ Ƕ	Ƕ	Ẽ Ƕ
س à ⊦ س		1.35	1.15	1.20	1.00	1.15	1.00
س	ل ⊦ ل à ل	1.45	1.25	1.30	1.10	1.25	1.05
	⊦ ل à	2.20	1.90	2.00	1.70	1.90	1.60

1‘ ≠ ر ή ‘ ‘ C W

⁘ 4 №≠ Ь Ƣ γ_G à γ_Q ẏ˘ Ћʊ ẏ S
^ 3.2.2-1˜ Ь ^ 3.2.2-2˜ Â
^ 2˜ ˚ ɢ ŋ ˘ Ƃ 191ƨ008 ڀ Ь Ь Ƣ
⁘ ˘ ŋ K Â
Ⱶ ŋ K˜ Ƃ /T 191ƨ96 Ţ 3 ɷ γ_d à γ_0 à ψ Ћʊ ˘ ỉ Ţ ч
˘ γ_d ч ˘ ψ ч ’ Â
ɢ ɮ № ẏ ˘ ɮ Ь ˘
ŋ Ẓ ˠ˘ ɮ L ˘ 3.2.4 ↓ ŋ
0.05 Â
Ȓ ˅ î
^ 1˜ Ћʊ ˘ ɮ № ≠ Ь ≠ ɳ ’ №≠ Â
^ 2˜ Ӟ № ч ɳ ˘ ˘ Ƞ L ỉ Ь
ẏ ˘ Ӟ ˘ ỉ Ћʊ Ь Â
^ 3˜ ɮ L ˘ 3.2.4 ↓ Ⱶ ŋ K 0.05 Â

d˜ 4.1.4 ѕѕ ɹ à ‰ ẏ f_{ck} à f_{tk} 4.1.4 Â

4.1.4 ѕѕ ‰ ẏ ϒ β‘ N/mm²

		ѕѕ									
		Ȼ5	Ȼ0	Ȼ5	Ƀ0	Ƀ5	Ɇ0	Ɇ5	Ɋ0	Ɋ5	Ɋ0
ɹ	f_{ck}	10.0	13.4	16.7	20.1	23.4	26.8	29.6	32.4	35.5	38.5
	f_k	1.27	1.54	1.78	2.01	2.20	2.39	2.51	2.64	2.74	2.85

e˜ 4.1.5 ѕѕ ɹ à ẏ f_c à f_t˘ 4.1.5 Â

4.1.5 ѕѕ ẏ ϒ β‘ N/mm²

		ѕѕ									
		Ȼ5	Ȼ0	Ȼ5	Ƀ0	Ƀ5	Ɇ0	Ɇ5	Ɋ0	Ɋ5	Ɋ0
ɹ	f_c	7.2	9.6	11.9	14.3	16.7	19.1	21.1	23.1	25.3	27.5
	f_t	0.91	1.10	1.27	1.43	1.57	1.71	1.80	1.89	1.96	2.04
‘ ѕѕ ɹ ˘ Ẓ ɹ ˘ ɢ 300m ˘ ↕ Ţ ѕѕ ẏ ě 0.8’ ^ ѕѕ ڀ à ˅ ˜ ˘ Ь L Â											

Ȓ î

4.1.4 à 4.1.5 ѕѕ ‰ ẏ ˅ ẏ ƀ ƣ Â
^ 1˜ ѕѕ r ɹ ‰ ẏ ˘ r ɹ ‰ ẏ ѕѕ
ỉ Ⱶ ẏ Â ѕѕ r ɹ ‰ ч 150m
r Â ѕѕ ʎ ↕ ч‘ ѕѕ r № ѓ ẏ $\mu_{f_{cu,15}}$ ⁞ ĩ 1.645
Ồ ‰ $\sigma_{f_{cu,15}}$ ^ ч 95%˜ ˘ ʎ‘

$$f_{cu,k} = \mu_{f_{cu,15}} - 1.645\sigma_{f_{cu}}$$

Ţ $\sigma_{f_{cu}}$ ѕѕ r ɹ Â
Ƃ 191ƨ008 ѕѕ r ɹ $\delta_{f_{cu}}$ 4-Ƶ Ь Ƃ /T91
96 ẏ Ƣ Â

≠

4-3 ѕѕ r Л

*f*tk	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
$\sigma_{f_{cu}}$	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10

ѕѕ Л ‰ ų ṗ 120 ѕѕ r Л Ь 200m

r Л ˘ ф ŭ Ţ ѕѕ Ь

ѕѕ Ң ˘ ѕѕ Ƶ Â

ѕѕ ‰ ų ṗ 72 ѕѕ Ь 200m

r Л ˘ ф ŭ Ţ ѕѕ Ь ѕѕ Ң

˘ ѕѕ Ƶ Â

ѕѕ Л ŭ ‰ ų Ь 500102002 ų Ь Ƣ˘

ᵖ Ң ٧ № ˘ ч ъ Ḃ ɢ ˘ ‰ ε ٧ ˘ 191-2008 ѕѕ ‰

ų ڍ Ь 500102002 Ƣ Â

ˆ 2˜ ѕѕ ų ч ѕѕ ‰ ų ѕѕ № γ_c Â

500102002 γ_c±.4’ ‰ 318-05 γ_c =1/ψ =1/0.65±.54’ ‰ ˇ

‰ γ_c±.5 Â 191-2008 γ_c±.4′ ѕѕ ų Ь 500102002 ų Ƣ Â

f˜ 4.2.2 **‰ ų ť Ь ɢ 95%** **Â**

‰ ų $f_{ɣ}$ 4.2.2-1 ’ Ⱶ ‰ ų f_{ptk}

4.2.2-2 Â

4.2.2-1 **‰ ų**

			ˆd m ˜	$f_{ɣ}$ ˆ Ńm 2˜
	35	ô	8~20	235
	35	ô	6~50	335
	00	⌽	6~50	400
	00	⌽R	8~40	400
1′ 2′	*d* Ɛ Â ɢ 40mm ˘		Â	

4.2.2-2 Ⱶ **‰ ų**

			Ɛ *d*()m	f_{ptk} (Ńm 2)
	12	S	5 à 5.8	1570 à 1720 à 1860 à 1960
			8 à 10	1470 à 1570 à 1720 à 1860 à 1960
			12	1470 à 1570 à 1720 à 1860
	13		6.2 à 6.5	1570 à 1720 à 1860 à 1960
			8.6	1470 à 1570 à 1720 à 1860 à 1960
			8.74	1570 à 1670 à 1860
			10.8 à 12.9	1470 à 1570 à 1720 à 1860 à 1960
	131		8.74	1570 à 1670 à 1860
	15		9.5 à 11.1 à 12.7	1720 à 1860 à 1960
			15.2	1470 à 1570 à 1670 à 1720 à 1860 à 1960

			`E d()m	f_{ptk} (Nn ^{2})
	1	S	15.7	1770 à 1860
			17.8	1720 à 1860
	(1× 7) C		12.7	1860
			15.2	1820
			18.0	1720
		P H	4 à 4.8 à 5	1470 à 1570 à 1670 à 1770 à 1860
			6 à 6.25 à 7	1470 à 1570 à 1670 à 1770
			8 à 9	1470,1570
			10 à 12	1470
		I	≤ 5	1470 à 1570 à 1670 à 1770 à 1860
			>5	1470 à 1570 à 1670 à 1770
			7.1 à 9 à 10.7 à 12.6	1080 à 1230 à 1420 à 1570
			6 à 7 à 8 à 10 à 12 à 14	
	85		18 à 25 à 32 à 40 à 50	980
	30			1030
	30			1080
	080			1230
1' d ˇ ê GB/T 5224 2003 E D_n' K à d E 2' 1× 31 1× 7 C K 3' ‰ K à ~ ↓ f_{ptk}				

g 4.2.3 f_y f'_y **4.2.3-1** f_{py} f'_{py} **4.2.3-2**

4.2.3-1 **N/mm²**

			f_y	f'_y
	35	ô	210	210
	35	ô	300	300
	00	Φ	360	360
	00	Φ^R	360	360
' Tˇ ˇ Z **300 N/mm² 300N/mm²**				

4.2.3-2 **N/mm²**

			f_{ptk}	f_{py}	f'_{py}
	1	S	1470	1040	390
	1		1570	1110	
	1 1		1670	1180	
	1		1720	1220	
	(1× 7) C				

	12 13 131 17 (1× 7) C	S	1770	1250	390
			1820	1290	
			1860	1320	
			1960	1380	
Ⱨ Ⱪ	ѽ ⊥	ᵖ H I	1470	1040	410
			1570	1110	
			1670	1180	
			1770	1250	
			1860	1320	
		ʁ ʁ	1080	760	400
			1230	870	
			1420	1005	
			1570	1110	
	885	ʁ	980	650	400
	830		1030	685	
	830		1080	720	
	080		1230	820	
‘ Ⱨ à Ⱪ ‰ ɣ Ь Ⱨư 4.2.2-2 ˘ ὶ ɣ Â					

Ȓ î

4.2.2 à 4.2.3 ‰ ɣ ˇ ɣ Ạ ɔ Â

ˆ 1˜ ˘ ṗ ѕѕ à Ⱪ à ѕџ ˇ ɔ ˘

Ⱡ ˊ ɔ ѕџ Â ↓ ˜ ŭ ц ‰

4-4 Â

4-4 ŭ ц ‰

		‰
1		499.22007 3013— 91 3014— 91
2	Ⱨ ѕѕ Ⱪ	5223 2002
3	Ⱨ ѕѕ	5224 2003
4	Ⱨ ѕѕ	5223.32005
5	Ⱨ ѕѕ	0065 2006

ѕѕ ˘ п ѽ 85 à 00 ’ Ⱨ

ѕѕ п ѽ Ⱨ à Ⱪ Â Ь ѕѕ ŋ

˘ ɣ ˘ ɾ ɣ ˘ Â

4.2.2-1 ↓ ˜ ѽ 35 ŭ φ 00 ˘ ᵖ Ь Ⱨ

Â ч ѽ ɣ˘ ˘ ᵖ Â ɢ

ɣ 00 ˘ ‘ ˘ Ⓟ ⊥ ℨ

ف ὶ ˘ 00 ℨ ⌡ Ⱡ Â

≠

$$a_s = KM / f_c b \; {}^{2}_{0} = 1.156.41 \text{1}0 \; {}^{5}\!/\!\hat{} \; 9.61 \text{1}000 \text{6}5 \; {}^{2\sim} \; \text{0}.1817$$

$$\xi = 1 — \hat{} \; \text{l} — 2\, a_s \sim \; {}^{1/2} = 0.202$$

$$A_s = f_c \xi b h_0 / f_y \; \text{6}00.2\hat{} \; \text{m} \; {}^{2\sim}$$

h˜ 5.1.1 سس Ь G Â

R̂ f̂

G سس ˘ G سس ˘ سس ˘ l

Ħ ṗ . ‘ ’ ’ ’ ىىى

ŭ ‖ Â

j˜ 9.3.2 Ţ ˇĦN№≠ ˘ d ˜ Ъ G

9.3.2 Ţ ų Â

Ɩ Ъ G 9.3.2 ↓ ų 0.7 Ò Â

9.3.2 l_a

		ىىى					
		₡15	₡20	₡25	₡30	₡35	≥₡40
1	₡B35	40*d*	35*d*	30*d*	25*d*	25*d*	20*d*
2	₡B35		40*d*	35*d*	30*d*	30*d*	25*d*
3	₡00 à ₡00		50*d*	40*d*	35*d*	35*d*	40*d*

1' *d* ч Â

2' HPB235 l_a ų Ъ Â

Ø ě˘ p ɢ ˘ Ƶ Ь ɢ
ɣ ^ ~ ˘ ὶ ẏ ҷ v ’ Й Ь ɢ 0.7 Ò
ŭ 250m Â
Ŕ ˅ f
h ṗ . ‘ ҷ à ˅ Ⱶ ’ ѕш Â
k˜ 9.5.1 ѕш Ъ Ⱶ Ь ɢ 9.5.1 ẏ Â
9.5.1 ѕш Ъ Ⱶ ρ_{min} ^ %˜

	№			
		Ⱳ5	Ⱳ5	Ⱳ00 à Ⱳ 00
1	à Ẓ	0.25 0.20	0.20 0.15	0.20 0.15
2	⅃ ŋ Ъ	0.60	0.60	0.55
3	Ẓ ⅃ ⅃ à	0.25 0.20	0.20 0.15	0.20 0.15
1ʻ 1 ã 3 Ţ Ь ě ѕш ẏ˘ ʌ = — ’ = —’ 2 Ţ ŋ Ъ Ь ẏ Â 2ʻ ã ф ˘ Ъ Â 3ʻ ˘ ѕш 13 ẏ Â				

Ŕ f
9.5.1 ĭ Ɓ 50010—2002 ˜ ˘ ⅃ ŋ Ъ
˘ ӈ Â ĺ r ẏ ˘ ≠ ⅃
ˢ ˘ Ь h ⁞ Â
Ъ ⅃ h ɭ Ⱶ ˘ ˘ ὶ ẏ
ɣ ˢ Â Ъ ˘ ɭ Ⱶ ˘ ⌈ ˘
˘ ṗ ẏ ˘ Ⱳ5 ˅ Ⱳ00 ˘
Ƣ ẏ Â
ч h à ʌ ɢ 2.5m ˘ ʌ ɢ 2.5m ˘
Ъ ρ ɢ 9.5.1 ρ_m ˘ Ƃ 1912008 ˜
Â ɢ ʌ ɢ 5m ˘ Ь 9.5.1 └ Â

Ŕ ˅ f
h ṗ . ‘ ҷ’ Ⱶ ’ ρ Â
l˜ 9.6.6 └ Ч HPB235 └ Ъ˘ Ⱨ ‘ Â

m˜ 9.6.7 HPB235 â HRB335 HRB400 ˘ Н' ‹˙ Â ф ши ˘ ˙ Â

Ŕ î

Ч ˘ Ч ŋ Ъ ˘ ч ъ ф̃ ˘ Ч ˘ Н' ‹˙ Â

Ŕ ˘ î

ѕѕ ˘ Й ‹

ˆ 1˜ ѕѕ Ь ɢ Â

ˆ 2˜ Ъ Ь ѕѕ ∧ ˘ ɪ ˘ Ћ ‰ 9.2.1 Â

ˆ 3˜ Ћ ‰ 9.3.2 Â

ˆ 4˜ Ъ Ь Ћ ‰ 9.5.1 Â

ˆ 5˜ Ч ˘ Н' ‹˙ Â

4-3-5 ê Ї SL 253—2018

a˜ 5.3.9 ◄ Ѐ (5.3.9 -1) ◄ Ѐ ˆ 5.3.9 - 2˜ Â

3 ŋ Й‘

1˜ ◄ Ѐ ˆ 5.3.9-1˜ ŋ К' ү Ь ɢ 5. 3. 9-1 Â

9 -1 ŋ К

Ћ	К	
Ћ	3 0	
Ћ	1	2 5
	2	2 3
‘ ѕш ’ ч Ћ 2˜ , ї Ћ ч Ћ 1˜		

2˜ ◄ Ѐ ˆ 5.3.9-2˜ ŋ К ү Ь ɢ 5.3.9-2 Â

5.3.9-2 шж ŋ К

Ћ		≠		
		1	2	3
Ћ		1 0	1 0	1 0
Ћ	1	1 0	1 0	1 0
	2	1 0	1 0	1 0
‘ ѕш ’ ч Ћ 2˜ , ї Ћ ч Ћ 1˜				

Â

Â

Â

Â

Â

b˜ 5.3.13

1

ñ max

Ь

Ь

ñ min

Ь

0.1MPa

2

ñ max

ñ min

Ь

0.1MPa

Â

Â

4-3-6

SL 265—2016

a˜ 7.3.13

7.3.13

	≠			
	1	2	3	4 à 5
I				

Ђυ	≠			
	1	2	3	4 à 5
Ђυ I	1.10	1.05	1.05	1.00
1ʹ Ђυ I ɢ ’ à ’ ŭ β ’ ’				
2ʹ Ђυ I ɢ ɯɯ ’ Â				

Ŕ î

ѕѕ ⁚⁚ ŋ ʺĦ ẏˇ ŋ Ь ɢ

ч Â ɢ ŋ ʺĦ ẏ Ђυ ˇ Ь. Ь

à ˇ ˀˇ ғ ŭ Â 7.3.13 ѕѕ ⁚⁚

ŋ ʺĦ ẏˇ . ʌ ‰ ŋ ʺĦ ẏˇ Ь

Ƀ50286 ê Ì ˀ Â 7.3.13 ŋ ʺĦ

ẏ Ь Ƀ265 ê Ì Ţ ʽE ą Â

ѕѕ ⁚⁚ ˇ . ң ҷ ˈ ŵ ɯɯ Ң ˇ ⱬхي

’ Ӣ ɯɯ Ь ◄ Ⓟ ѕѕ ĩ ’ Ŷ ẁ ˇ ˇ

хي

ⱬ ’ Ӣ Ь ẁ ˇ ғ Ь ɯɯ ₌ Â

’ Ӣ ɯɯ Ң ˇ ɢ ɯɯ ѓѓ Ң ˇ

ˇ ʺĦ ⅃ Ң ɢ ɯɯ Ң ˇ ʌ ʺĦ ɯɯ ṗ

Â хي ѓѓ Ң Ь ɢ ɯɯ Ң Ƣ ˇ Ң Ь

ɢ ɯɯ Ң 1.2 Ồ ˇ Ь Ƀ0007 ê ɯɯ Ì Ţ ˀ Â

ч ъ ⁞ ˇ ɢ ⅃ Ң № Ь ѓѓ ˇ ѽ

ẁ ẁ Ʉ ˇ ⅃ Ң ẏ Ь ẏ ң ъ Â ɯɯхي

ˇ ⅃ Ң ẏ Ь ẏ ң ʺĦ ẏˇ Ь ₌ ɢ ɯɯ ≠

ѕѕ ѕѕˇ ₌ ɢ ɯɯ ѕѕ ѻѻ à Â ˇ Ң

ẏ Ь ẏ ң ʺĦ ẏˇ ƀ Ђυ ≠ Ь Ƣ ʕ≠ Â

хي ’ Ӣˇ Ъ ˇ ʌ ˇ

ˇ ɯɯ ₌ (ʌ ₌) ₌ Â ɯɯѕѕ хي

⁚⁚ ˇ Ь ɢ ɯɯ ⁚⁚ ⅃ Ң ˇ ɯɯ Ң ˇ ғ ɯɯ

Ң ˇ Ƣ ɯɯ ₌ Â

Ŕ ˇ î

ˆ 1˜ ŋ ʺĦ ẏ Ь Ƀ265 ê Ì Ţ ʽE

ą Â

ˆ 2˜ ⱬхي ’ Ӣ 9 ѓѓ Ң Ь ɢ ɯɯ ʺĦ Ң ˇ Ң

Ь ɢ ɯɯ ʺĦ Ң 1.2 Ồ Â

ˆ 3˜ Ң ẏ Ь ẏ ң Ь ɢ Ƀ265 ê Ì ʺĦ

ẏ Â

b˜ 7.3.14 ;;; ŋ ˜Ḥ ẏ Ⱨʊ 7. 3. 14 Â

7.3.14 ;;; ŋ ˜Ḥ ẏ

Ⱨʊ	˙E ^ 7.3.6-1˜			˙E ^ 7.3.8˜
	≢			
	1	2 à 3	4 à 5	
Ⱨʊ	1.10	1.08	1.05	3.00
Ⱨʊ I	1.05	1.03	1.00	2.50
Ⱨʊ I	1.00	1.00	1.00	2.30
1. Ⱨʊ I ɢ ’ à ’ ŭ β ’ ’ 2. Ⱨʊ I ɢ ɯɯ ’ Â				

Ŕ î

;;; ŋ ą "ㄱ ŋ ˙E

˜ ì ŋ ˜Ḥ ẏ Ь ѕѕ Ⱨ ɯɕ ˜ Ƣ˜ Ⱨʊ

Ӣ 2 à 3 ŋ ˜Ḥ ẏ 1.10 1.05 ì ѓ ẏ 1.08˝ Ⱨʊ I

Ӣ 2 à 3 ŋ ˜Ḥ ẏ 1.05 1.00 ì ѓ ẏ 1.03 Â ˘

7.3.14 ŋ ˜Ḥ ẏ Ь Ţ ˙E ą ˘ ˙E (7. 3. 6-1) ◄ ˙E ˘ ˙E (7.3.8) ч ◄ ˙E Â

ɢ Ⱨ ѓ ˘ Ⱨ Ь Ⱨ

Ь ’ ŭ ɢ ل ˘ ˘ ђ ч ;;; ɯɯ Ь ѱ

Ⱨ № Ь ѓ ˘ ẁ Â

Ŕ ˅ î

7.3.14 ŋ ˜Ḥ ẏ Ь ˙E à ĭ ą Â

4-3-7 ê ۱ Ì SL 266—2014

a˜ 5.3.5 ۱ ⱨʊӢ ↓ ‘

1 ѵ ’ Ӣ˜ ŋ Ь ɢ 1.1 Â

Ŕ î

;;; ۱ ɯɯ ;;; ѯ Ⱨ ‰ Ƶ˜ Â

ᵽ ˘ β ۱ ˘ ɯɯ ;;; Ⱨ ㄱ ˘ ۱ Â

Ŕ ˅ î

۱ Ⱨʊ Ţ à à ;;; ’ Ţ

Ь ≠ ’ ˘ ۱ ŋ Ь ɢ 1.1 Â

4-3-8 ê ل ѕѕ ɯɕ Ì SL 274—2001

a˜ 8.3.10 ŭ ѕѕѕ Ƀ Ⱨ ˘ ɯɯɯɕ ŋ ˘ Ь ɢ 8.3.10 ẏ Â

8.3.10 **شممشجي** **ŋ**

	1	2	3	4 à 5
	1.50	1.35	1.30	1.25
I	1.30	1.25	1.20	1.15
I	1.20	1.15	1.15	1.10

1.0.5 Â

b˜ 8.3.11 Ь ѕѕѕ ђ н ĩ ши шممشجي ŋ ˘ 1 شجي
ŋ Ь ɢ 1.30ʹ ť ’ 8.3.10 ų ⁞
8% Â

c˜ 8.3.12 ˘ Ẋ ң ђ н ɢ ѕѕѕ ˅
ѕѕѕ ˘ ŋ Ћʊ 8.3.10 ’ Ẋ ң ђ н ч Ъ˘
ŋ Ћʊ 8.3.11 Â

Ŕ î

ˆ 1˜ Â ѕѕ شجي № Ţ˘ № ˘ № ч Ь ѕѕѕ

ђ н ˅ ŭ ѕѕѕ ђ н ң Â ĩ ши Ь ѕѕѕ ђ н ˘ ô ŭ

ɢ ŭ̆ ѕѕѕ ƀ ⊢ ’ ’ ڂ ƀ ⊢ Ẋ ч ˘ ì ɢ Ь
ѕѕѕ ƀ ⊢ ’ Â ˘ ŋ №≠ Ћʊ 8.3.10 ˅ 8.3.11 Â
Ŕ ˅ î

^ 1˜ ⅃ ѕѕ ښ ‰ ٧ ˘ ښ ◄ à ˅
ŋ ‰ ε Â

^ 2˜ ښ ◄ ˅ ҷ №Â ˅
ѓ ‘ Ɛ ⊢ ˘ ѕѕ ˅
˘ ṗ Ъ ⊢ ˆ ⁞ ˘ ɲ ˘ ٨ ◄ ⊢
⊢ Âڂ ښ ɣ ⊢ β˘ ◄ ṗ ’ ڂ ښ
⊢ β˘ ◄ ṗ ɣ Â ◄ ˘
◄ ѕѕ ښ Ћʊ Â №˘
ҷ ŋ ˘ Ţ Â

^ 3˜ ښ ◄ ˘ ŋ ‰ڂ 8.3.10
⁛ Â

4-3-9 ê ѕѕ ښ Ì SL 282—2018

a˜ 7.3.1 № ˘ ښ ɾ h ⅃ ⊢ ˅ h ⊢ ЋʊЙ ↓ ⊢ L
:

1 ښ ɾ h ⅃ ⊢ Ь ɢ ѕѕ ⅃ ⊢ Â ѕѕ ⅃ ⊢ ɢ ѕѕ
ɣ ŋ Â ɢ Ћʊ 1 à 2 ښ ŋ 4.0,3 ښ
ŋ 3. 5Â ɢ ѕѕѕ ’ Ћʊ 1 à 2 ښ ŋ 3.5, 3
ښ ŋ 3.0Â

2 ښ ɾ h ⊢ Ь ɢ ѕѕ ⊢ Â ɢ Ћʊ ѕѕ
⊢ ч 1.2MPaÂ ɢ ѕѕѕ ’ Ћʊ ѕѕ ⊢ ч 1.5MPaÂ

Ŕ î

^ 1˜ ښ h ⅃ ⊢ D ˘ ښ ɾ ⊢ ˜
⌡ ښ ŋ Â

^ 2˜ ښ ⅃ ⊢ ⊢’ ⊢ ˅ № ˘ ↕
ښ ˅ ښ ɾ ˘ ښ ɾ Ψ ı˘ ⁞˘ ⊢ Ӟ
ښ Â

^ 3˜ № ⊢ № ڂ Ţ ъ ɣ ˘
Ь ɨ ⊢ L ˘ ˘ ˘ Ӟ
ч ˘ ڂ ṗ ښ Ţ˘ Ь ч ښ ⊢ № ҳ
Ь ч ښ ɾ ŋ h ‰Â

^ 4˜ ښ ɾ ѕѕ à 150m ɾ ⅃ ˘
ч 80% Â

^ 5˜ ڂ ѕ282- 2003 ((ѕѕ ښ Ì Ţ ښ ɾ ѕѕ ч 90ď
Ţ ≠ ٧ ښ Ţ˘ ѕѕ ъ 180d
(ъ 85% ѕѕ) Â

Ŕ ˅ î

ˆ 1˜ ‰ Ь Ī 150m à ‰ ĭ 80% Ј Â

ˆ 2˜ № ‰ Н ˘ ˘ Ь G 7 13 ˘ F ˘ Ь ‰ à ‰ ı ˘ ĭ ˘ β ε ف Â

ˆ 3˜ ‰ G 200m ‰ ĭ Н Ь 7.3.1 Ь F Â

b˜ 8.2.5 ‡ ₹ № ˘ 1 à 2 ‰ ‰ Ъ Ё ˆ 8.2.5-1˜ ˘ ĭ ‡ Ё ˆ 8.2.5-1˜ Ё ˆ 8.2.5-2˜ ‘

$$\frac{\sum (Nf' + c'A)}{\sum T} \qquad \text{ˆ 8.2.5-1˜}$$

$$\frac{\sum}{T} \quad K_2 = \frac{\sum N f}{\sum} \qquad \text{ˆ 8.2.5-2˜}$$

Ţ K1 à K2—— ŋ ’

N——‰ G Ъ Н ,103kN’

T—— Ъ Н ,103kN’

A—— ˘ m2’

f’—— ◄ ’

c’—— ◄ Н˘ MPa’

f—— ◄ Â

c˜ 8.2.6 ‰ ’ Ё ˆ 8.2.5-1˜ Ё ˆ 8.2.5-2˜ ˘ ŋ

Ь G 8.2.6 Â

8.2.6 ‰ ’ ŋ

Ћ		≠		
		1	2	3
Ё (8.2.5-1)		3. 50	3 .25	3.00
	(‰)	3. 00	2. 75	2.50
Ё (8.2.5-2)				1.30
	(‰)			1.10

Ŕ î

ˆ 1˜ ₪ № ₪ Â ₹

ɢ ˘ Ҳ ˘ ч ₹ ṗ Ѳ ˘ ĭ ’ Ҳ ч ‰

Â ‰ Â

ˆ 2˜ ṗ 24 ɢ ‰ ‘ ◄Ё Ϥ K ụ ч 1.0 1.3 ң ’

◄ Ё ˘ K ụ ч 2.5 3.5 Â ‰ Ь ң ‰ ₹ Ⓟ ˘

G ₪ ˘ ĭ ’ Ϙ ˘ ˘ ‰

Ң ₪ Ь ˘ ˘ Ь ŋ ˘ ‰ Ң

b˜ 3.2.4 Ⱶ ‰Â

ɾ Ⱶ ‰ Ƀ ڜ à ˅ h ɾ

Ƣ Â

ɢ ˘ ч ɯ ˘ ℡Ḥ Ⱶ ‰ **3.2.4**

’ ч ѕ ɯ ˘ ɯ Ⱶ **SL 265—2001** Ţ ˀ ɯ ɾ

Â

3.2.4 ℡Ḥ Ⱶ^ **MPa˜**

≠	⅃ Ⱶ		Ⱶ	
	Ⱨʊ	Ⱨʊ	Ⱨʊ	Ⱨʊ
1 à 2	ɢ ɯ ℡Ḥ ⅃ Ⱶ		Ƀ	0.1
3 à 4 à 5			0.1	0.2

2 Ⱶ ѕѕ à ◄ Ɛ ˇ ŋ K' Ь ɢ 3.0ʼ

ŋ K' Ь ɢ 2,.5ʼ ◄ Ɛ ŋ K Ь ɢ 1.05Â

Ŕ î

í ą à Ĺ à ą ¬ Ƶ Â

ˇ ѿ ي ŋ ⁚ Ⱶ ⅂ à ŭ Ḃ à ɣ

Â x ˇ Ⱨ ¬ ʰ ʜ ˇ ᵒᵒ ˇ ˇ

ŋ Ь Â Ⱨ x ˇ ŋ ɢ

ƕ ɣ ˇ Â

Ŕ ˇ î

à ’ à ǐ ` Ⱨ ˇ ŋ `

Â

4-3-12 ê ⅃ ѕѕشج Ì SL 314—2018

a˜ 4.0.3 ⅃ ѕѕ Ⱶ شجشج ᵣ № . شج ˇ ⅃ ^ ˜

Âشج ᵣ ⅃ ^ ˜ ◄ Ɛ ˇ ì ŋ Ⱨ SL 319

ʾ Â

Ŕ î

^ 1˜ ⅃ ѕѕ Ⱶ شج ƀ ˇ ƀ Ь ѕѕ Ⱶ شج Ƣ Â

ѕѕ˘ ⅃ ѕѕ Ⱨ ʒ ѕѕ Ⱨ ˇ ’ ɢ ⅃ ^ ˜

Ⱨ ѕѕ Ⱨ à ^ ˜ à à ѭ Ḏ à

ف˘ ч شج ᵣ ˇ Ь ѕѕ Ⱶ شجشج ᵣ №

ˇ شج à ˭ ^ ˜ ˇ شج ᵣ

⅃ ^ ˜ Â

^ 2˜ ⅃ ѕѕشج ˇ ⅄ β ⅃ ^ ˜

◄ ǐ ˇ ì Ь à Ⱨ à Ḏ à à ^ ˜

à ℗ ˜ Â ⅃ ѕѕشج ^ ˜ ʌ ˇ ^ ˜

ˇ ^ ˜ ǐ ي ⅃ ѕѕ Ⱨ à à

⁚ Ⱨ№ ˇ ǐ ³ ч Â

Ŕ ˇ î

^ 1˜ ⅃ ѕѕشج ^ ˜ ◄ Ɛ ˇ ŋ

ß319 ê ѕѕ Ⱶ شج Ì ˜ Â

^ 2˜ ⅃ ^ ˜ ◄ ˜Ⱨ№ ѕѕ Ⱨ ŭ

Ĺ ف ˇ ǐ ³ Â

^ 3˜ ⅃ ^ ˜ ’ Ь شج ’ Ƣ˘

ß319 ê ѕѕ Ⱶ شج Ì Â

4-3-13 ê ѕѕ Ⱶ شج Ì SL 319—2018

a˜ 6.3.3 ^ 6.3.2˜ Ⱶ شجشج شج à شج ضض Ⱶ Ⱨ Й ↓

ʿ

1 ʿ

1˜ ⌀ Ъ Й ш ˜ ˘ ш ж Ь Ъ˘ ш ж
Ь Ъ G ш г сс Л Ъ˘ Ъ G Ь Â
2 ‘ ш ж Ь Ъ G 0.1MpaÂ
b˜ 6.3.4 Ь ш ш г Ь Ъ Й ↓ :
1 ‘
1˜ ш ж Ь Ъ ^ Л Ь˜ Â
2˜ ш г Ь Л Ь Ъ G сс Л Ь ў Â
2 ‘
1˜ ш г v Ь Л Ь Ъ G сс Л Ь Â
2˜ ш г Й ˘ Ь Ь Ъ G 0.2MpaÂ
c˜ 6.3.10 сс Ь ш сс ŋ Â
1 ш г сс Л ŋ ˘ Ъ Ъ G 4. 0’ Ъ^ Ъ ц ш ’ ˜ Ъ
G 3.5Â
2 сс ˘ ŋ Ъ G 4.0Â
Ř î
^ 1˜ ш сс G г с˘ сс Ь ш сс
ŋ Â
^ 2˜ ш сс Ц ч 150m г Л
^ ВМ ˜ , ч 80%˜ ч C ” Â
^ 3˜ Л тэ ч сс ш ’ ш г Ь ˘
сс Ь ъ Ь ÂЅ319 2018 ê сс Ь ш Ì ‘
ш ’ Й˜ ш г Ь Ъ G сс Ь Â
^ 4˜ сс ъ Ь сс ъ ŋ Â
Ѕ319 -2018^ ^ сс Ь ш Ì ˜ ˘ G Ь ш г
сс Л ŋ Ъ G 3.5˜ ŋ Ъ G 2.08’ G ъ Ь ш г
сс Л ŋ Ъ G 2.3˜ ŋ Ъ G 1.0’ сс Л
Л 1.2 Ò˘ ъ Л 0.1 Ò’
ч ш сс Â
^ 5˜ сс Ь ш Ь ^ ˘ ‡ г ~ Ъ ч ш г
ш ˘ Ғ ш г Ъ ˘ Ъ ’
Ъ ш г Ъ ì ˙ ŋ Â
Ř ˘ î
^ 1˜ сс Ь ш ш г Ъ ’ ˘ ⌀ ’ ˘ Ь Ł
Â
^ 2˜ ш ў ш ˙ Ţ ш˜ . ˝Ң ж ṗ № ^ ; ш
г ṗ β ٦ Â
^ 3˜ ш ˘ ш ˙ ṕ ˘ ╠ Ь ’ ˘ Ъ ≠ Ь
’ ˙ Ł ˘ ɨ Â
d˜ 6.4.1 ш г Ь ш ъ ˘ ◄ Ѐ ^ 6.4.1-1˜
◄ Ѐ ^ 6.4.1-2˜ ш ŋ Â

≠

1 ◄ Ѓ ‘

$$K' = \frac{f' \sum W + c' A}{\sum P} \qquad (6.4.1\text{-}1)$$

Ţ K'— ◄ ŋ ’

f' r ◄ ’

C' r ◄ ’

A m 2’

ΣW G ŋ ˆ. ◄ ’ Ц Ґ ™ ’

ΣP G ŋ ™ ® ’ Â

2 ◄ Ѓ ‘

$$K \quad \frac{f \quad W}{PP}$$

ˆ 3˜ ڜ ڞ ڜ à ẁ ˘ ڜ (L
) Â ◄ È ˘ 6.4.1- 1 ’
Ƶ Ь ⌠ 6.4.1-1 ˘ ◄È - C È (C 0.3-1) ŭ È
(Œ0.3.2) ⁄ ˘ ŋ Ţ 6.4.3 Â ɢ ڜ ◄ È
ŋ ˘ 6.4.3 ŋ ẏ ɢ 6.4.1-2 ẏ˘ 1 à 2 à
3 Ьŭ 6.4.1-2 Ţ ŋ ч 1.10 à 1.05 à 1.05˜ 6.4.3 Ţ
ŋ ↕ ч 1.35 à 1.30 à 1.25 Â

ˆ 4˜ ڜ ɾ ѕѕ Ь ◄ f ˘ Ⱶ c ẏ Ьʊ Йĵ ‘
1˜ Ⱶ ẏ ẏ ѧ ẏ Ьʊ ɯ ’ ˘ ³ Ьʊ Â
2˜ ѫ Ⱶ ˘ ẏ ѧ ẏ Ьʊ ɯ ’ ˘ ³ Ьʊ Â

ˆ 5˜ ڜ ɾ ѕѕ Ь à ɾ ŭ ◄ f ˘ c ◄
f ẏ˘ ڞ ŭ ỉ Ƶ Ѳ ˘ ɯ ’ Ţ ڜ
Ţ à ʸ ڜ˜ ˘ ڞ ˘ ĭ Â
Ŕ ˘ ĵ

ˆ 1˜ ’ à ĭ à ˜Ң ŋ Ьʊ ˀ Â
ˆ 2˜ ڜ Ⱶ ڜ ŭ Ţ ڜ Ⱶ ڜ ◄ ˘ Ⱶ ◄
f ˘ Ţ ڜ Ţ ʸ ڞ ڜ ˘ Ӟ ڞ
Â

4-3-14 ê ѕѕ Ĭ SL 379—2007

a˜ 3.2.7 ѕѕ ŋ Ь ɢ 3.2.7 ˜Ң ẏ Â

3.2.7 ѕѕ ŋ ˜Ң ẏ

Ьʊ		ѕѕ ɯ ѕѕ				ɯ				
		ѕѕ ≠				ˆ 6.3.5-1˜ ѕѕ ≠				ˆ 6.3.6˜
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Ьʊ		1.35	1.30	1.25	1.20	1.10	1.08	1.08	1.05	3.00
	I	1.20	1.15	1.10	1.05	1.05	1.03	1.03	1.00	2.50
Ьʊ	I	1.10	1.05	1.05	1.00	1.00				2.30
‘ Ьʊ I ɢ ’ ŭ β ’˘ Ьʊ I ɢ ɯ ’ Â										

b˜ 3.2.8 ѕѕ ɯ ѕѕ ѕѕ ɾ ѫ ˘ ĩ ɯ ѫ
ŋ Ь ɢ 3.2.7 ˜Ң ẏ Â

Ŕ ĵ

ˆ 1˜ ѕѕ ŋ ˘ ĭ ʒ ѕѕ ` ŋ Ь Â
3.2.7 ѕѕ ŋ ˜Ң ẏ Ь ê Ĭˆ Ɐ
50286˜ ŭ ê Ĭˆ Ɐ65 --2001˜ Â

^ 2˜ ɢ س Й س شم ˇ Ƶ س ң ɢ № ڂ ˇ ὶ

ˇ Â ˇ ɢ س شم r

ĩ شي ـ Â

س شم ⁚ ⌠ Ⱶ ṗ س ’ Â ɢ س ◄

ɣ ˇ ڂ Ʊ ƀ Й˜ ˚˚ س ـ ˇ س شم Ⱶ ṗ

س ˇ ـ ^ Ʊشي ـ ~ س r Â

ـ س ŋ Ƶ 3.2.7 ˜Ң ų Â

Ȓ ˅ ȋ

ˇ 3.2.7 س ŋ ˜Ң ų Ь Ţ

ˋE ą Â

c˜ 3.2.10 س ˇ ὶ ŋ Ь ɢ 3.2.10

˜Ң ų Â

3.2.10 ŋ ˜Ң ų

Ʊ	س ≠			
	1	2	3	4
Ʊ	1.50	1.40	1.40	1.30
Ʊ	1.40	1.30	1.30	1.20

d˜ 3.2.11 ɢ˚ س ˇ Ь ὶ ≠ˇ Ʊ Й ŋ Ь

ɢ 1.40˙ Ʊ Й ŋ Ь ɢ 1.30Â

Ȓ ȋ

^ 1˜ س ш ƀ ڂ ~ شم ˜ ˅ ~ Ƶ س ṗ

ـ ⁚ ـ س ل Ⱶ r ˇ ὶ ŋ

3.2.10 Â

^ 2˜˚ س ╠ ڂ ≠ Ţ ˇ Ь س ≠ Â

ê ≠ س Ʊ Ì^ Ƃ /T 22598˜ ˇ ˚ س

ڂ Ʊ ˅ شي ـ r ˇ Ь س

≠ ˅ Ʊ ’ˇ ὶ ŋ ثت Ь ɢ 1.30 Â ڂ Ʊ ˅

Ʊ ˇ ٦≠ Â ǐ س شم ⁚ ὶ ڃ س ŋ ˜Ң ų

ų ˇ ڂ Ʊ ˅ Ʊ ڂ 0.1~0.15 ң Â

Ȓ ˅ ȋ

س ˇ ὶ ŋ ≠ ˅ Ʊ

№≠ ’ ˚ س ŋ ↕ Ь س ≠ Â

e˜ 3.2.12 س شم ⁚ س ẁ ŋ Ь ɢ 3.2.12 ˜Ң ų Â

3.2.12 س شم ⁚ س ẁ ŋ ˜Ң ų

Ʊ	س ≠			
	1	2	3	4
Ʊ	1.60	1.50	1.50	1.40
Ʊ	1.50	1.40	1.40	1.30

f˜ 3.2.13 שׁם ׁׂ 1~3 שׂ ˘ יכ Ћט Ѝ˜ ẁ ŋ
Ь ɢ 1.50ʹ 4 שׂ ẁ ŋ Ь ɢ 1.40ʹ יכ Ћט
Ѝ˜ Ь שׂ ≠ ˘ ẁ ŋ Ь ɢ 1.30 Â
Ŕ ŕ

^ 1˜ ɢ שׂ שׁם ׁׂ שׂ ˘ ỳ ẁ שׁם ˇ Ł ɦ
ẏ ’ Ɓ 50286—98 Ţ ˘ ^ ^ שׂ ˜ ≠ № ч 5 ˘
ẁ ŋ ˝Ң ẏ ч 1.6~1.4 ң ˘ ẁ ŋ
˝Ң ẏ ч 1.5~1.3 ң Â ẁ Ӟ שׂ ŋ ˘ ỳ .
ف˜ ≠ № ẁ ŋ ч Ћט Â שׂ ẁ
ŋ ˝Ң ẏ Ь 5028~~698~~ Â

^ 2˜ ɢ ׁׂ שׂ ˘ ẁ ŋ ˝Ң ẏ ˘ יכƟ Ъ Ѝ
Ь ẁ ṕ ч ^ ↕˘ ᵖ ŋ Ữ Â ǐ ˀ ẁ ŋ ˝Ң ẏ
˘ Ạ Â
Ŕ ˇ ŕ

שׂ שׁם ׁׂ שׂ ˘ ỳ ẁ ŋ ≠ ˇ Ћט№≠ ’
ׁׂ שׂ ˘ ẁ ŋ יכ Ћט Ѝ˜ Ь ≠ ˀ˘ ᵖ יכ
Ћט Ѝ˜ Ь ≠ ˀ Â
g˜ 3.2.14 ɢ שׂ ˘ Ь ỳ ≠ ˇ שׁם ˘ Ћט Ѝ
ŋ Ь ɢ 1.10ʹ Ћט Ѝ ŋ Ь ɢ 1.05 Â
Ŕ ŕ

ɢ שׂ ˘ שׂ ɷ ᵑ Â ǐ ˀ ‰
˘ Ạ Â
Ŕ ˇ ŕ

שׂ ŋ ˘ Ь ≠ ˇ שׁם ˀ Â
h˜ 6.3.1 שׂ שׁם ˇ שׁם ׁׂ שׂ ɦ Ѝ ↓ ‘
1 יכƟ ’ Ѝ˜ שׂ ɦ Ь ɢ שׁם ˝Ң ɦ˘ ɦ Ь
ɢ שׁם ˝Ң ɦ 1.2 Ò Â
2 שׂ ɦ ẏ Ь ẏ ң Ь ɢ 6.3.1 ˝Ң ẏ Â
6.3.1 שׂ ɦ ẏ Ь ẏ ң ˝Ң ẏ

שׁם שׂ	Ћט	
	Ћט	Ћט
Ţ ממ	1.50	2.00
ממ	2.00	2.50
	2.50	3.00
‘ ɢ שׁם ˀ שׂ ˘ ỳ	ɦ ẏ Ь ẏ ң ˝Ң ẏ	↓ ẏ Â

i˜ 6.3.2 שׁם ׁׂ שׂ ɦ Ѝ ↓ ‘
1 יכƟ ’ Ѝ˜ שׂ ɦ Ь ɢ שׁם ˝Ң ɦ Â

2 ˇ ’ ˇ Ь Ь ’ ж ˇ ’ Й˜

Ь Ь Ь G 100kPa Â

Ŕ î

^ 1˜ G Ь ш ŭ ⁚⁚ Ь ˇ ж Ø ’ Й^ └ ж

’ Й˜ ˇ Ь т Ь Ь G ш Ь˘ Ь Ь G ш

Ь 1.2 Ò Â G ш Ь т ˜Ң Ь˘ Ь ˜Ң Ь т

Ь т ш Ь˘ p ˜Ң Ь т ш Ь˘

Л ˜Ң ш ṗ Â G Ь ˜Ң ˇ

Ь Ь т ш Ь 1.2 Ò Â Ь Ь 265-2001 ˝

Â

^ 2˜ ш ⁚⁚ Ь ˇ Ø Ь Â G ш

Ь ˇ Ы ˇ ш Ь Ь ж ˇ Ż Ь Ψ Ь № Ь т

ˇ Ł Ь ẁ ˇ ш ⁚⁚ Ь Ь

ẏ Ь ẏ ң Ь ƀ └ Â p ч ѿ Ь Ь ң ˇ ж ш

’ Й Ь Ь Ь ’ ж ˇ шж ’ Й Ь Ь G 100Ŕ ˇ

Ь ˝ ‰ Â

Ŕ ˇ î

^ 1˜ G Ь ш ⁚⁚ ≠ ж Ь ш Ь ⁚⁚ Ь ˇ ⁚⁚

ˇ ⁞ à ш ¬ ⌠ Â Ь

ẏ Ь ẏ ң ˜Ң ẏ ˇ Ь ° ° Ь т ŭ ẁ

ш Â ˇ G ¬ ˚ ˇ Ь 6.3.1 └ Â

^ 2˜ G ш ⁚⁚ Ь ≠ ˇ Ғ ŭ ж ı Ь ш ш

⁚⁚ Ь ˇ ì ш Ь ’ Â G ŋ ı ш ˇ ì ш Ь

Ь ш ³ ˇ Ь ш Â

4-3-15 ê ≠ ш Ì SL 386—2007

a˜ 3.4.2 5.2 ш ŋ 3.4.2

Â ˇ ш Ƶ Ψ à ˇ ф 1 ш˜ ж

Й ŋ 1.30~1.50 Â

3.4.2 ŋ ‰

	ш ≠				
	1	2	3	4	5
	1.30ł.25	1.25ł.20	1.20ł.15	1.15ł.10	1.10ł.05
I	1.25ł.20	1.20ł.15	1.15ł.10	1.10ł.05	
I	1.15ł.10	1.10ł.05		1.05ł.00	

Ŕ î

ш ŋ ‰ Ь ш ‘ ˝ ‰ ˇ ≠ ш

ẏ Â

ъъъ ŋ ‰ ˇ ẏˇ ĭ ╠ ъъъ ŋ

Â 103 ᴅ ъъъ ŋ ˘ ‘

ˆ 1˜ ŋ ‰ ˍ ˥ ˇ Й ẏ ч 1.10~1.60ʊ

I Й ẏ ч 1.00~1.30ʊ I Й ẏ ч 1.05~1.20ʊ

ẏ ˍ ˥ ↕ ˇ Й ẏ №≠ ч 1.02~4.24 à 1.00~2.92 ˇ

0.96~1.696 Â

ˆ 2˜ Ø ’ ŋ ẏ Â ŋ ‰ ẏ

I 13.6%˜ I I 2.7%˜ ẏ ᴅ Â

Ь ˆ 4%~9%˜ Ћʊ Â

ɢ ⅞№ I ‰ Ь ˘ à ъъъ

˘ ъъъ ŋ Ţ ъъъ β Â ғ ф 1 ъъъ

Й ŋ ч 1.30~1.50 ч Ћʊ Â

Ŕ ˇ î

ˆ 1˜ ч Â ɢ 1 ъъъ˜ Ǫ

⁞ ˝Ң ì Â

ˆ 2˜ ɢ ѕѕ ъъъ ˇ ŋ à r ъъъ˜ ˍ ŋ ъъъ ˘

ı ˆ ßn ßB ˇ - ˆ ßM ßP ˜

Â

ˍ ŋ ъъъ ˘ - ˇ Ь Ь ᴰ

Â

ˆ 3˜ ɢ ŋ ѕѕѕ r ˇ ъъъ˜ ˆ ßn ˜ ˇ Ь

Ь ᴰ Â

ˆ 4˜ ң ŭ ì ⁘ à Ⓟ ◓ ъъъ r ъъъ˜

r Â

ˆ 5˜ ‘E à ŭ ì Ø Ẋ Ћʊ ‰ D Â

4-3-16 ê ≠ Ĭ SL 623—2013

a˜ 6.3.4 ѕѕ à ѕѕ Ь ŋ Й ↓ ‘

1 ѕѕ ъъъ ŋ 6.3.4 Â

6.3.4 ѕѕ ъъъ ŋ

≠		
	ĩ ъъъ	ı
3	≥ 1.20	≥ 1.30
4 à 5	≥ 1.05	≥ 1.15

2 Ь ѕѕ à ◄ ‘E ˘ ŋ *K′* Ь ɢ 3.0ʊ

ŋ *K′* Ь ɢ 2.5ʊ ◄ ‘E ŋ *K* Ь ɢ 1.05 Â

Ŕ î Ǫ 4-3-11 Â

Ŕ ˇ î Ǫ 4-3-11 Â

4-3-17 ê ≠ Ì SL 645—2013

a˜ 6.5.1 ѕѕ Ъυй ↓ ‘

2 ĩ ши ı ˘ ѕѕ ѕѕѕ ŋ

6.5.1 Â

6.5.1 ѕѕ ѕѕѕ ŋ

≠		
	ĩ ши	ı
3	≥ 1.20	≥ 1.30
4 ä 5	≥ 1.05	≥ 1.15

b˜ 6.5.2 ѕѕ Ъυй ↓ ‘

4 ѕѕ Ь ◄ Ѐ ˘ ŋ *K′* ≥ 3.0˝ ŋ

***K′* ≥ 2.5˝ ◄ Ѐ ŋ *K* ≥ 1.05 Â**

Ŕ î Ǫ 4-3-11 Â

Ŕ ˅ î Ǫ 4-3-11 Â

4-3-18 ê Ь ѕѕ Ì SL 702—2015

a˜ 6.5.1 ŋ Ъυй ↓ ‘

1 ŋ Ь ɢ 1.1 Â

Ŕ î

Ь ѕѕ ^ Ɐ ~ ڀ ѕѕ ʊ Ъ Ь К

ƀ Ĺ ˘ . ṗ Ь ѕѕ ^ Ɐ ~ ˅

Ь ѕѕ ^ Ɐ ~ Â

Ь ѕѕ ĺ ą̀ ą̀ ŭ̆ ɣ п ˘ 10 φ

ṗ ҍ Ь ѕѕ ˘ ҍ ɣ ą̀ ŭ̆ Â

ŋ ẏ Ь ≠ ʒ ‰ ˀ Â

Ŕ ˅ î

Ơ ’ Йˇ ŋ Ь ɢ 1.1 Â

b˜ 6.5.2 ı ą̀ ą̀ ą̀ ą̀ ᵈ ^ ~ Ĺ

Ъυй ↓ ‘

1 ŋ Ь ɢ 1.5˝ Ĺ Ь ɢ 1.1 Â

Ŕ î

Ѐ Â ڀ ’ Йˇ Ь

шѕ ң / ẏ˘ шѕ ≠ 6.5.3-2 ↓ ẏ Â

6.5.3-2 **Þ ш Ң** ***f*** **ү**

ш ≠		*f*
ш		0.20Θ.25
	Ţ ммм	0.25Θ.35
	ммм	0.35Θ.45
ш ш̆		0.25Θ.40
ш ш̆		0.35Θ.40
̆		0.40Θ.45
Ţ ̆		0.45Θ.50
		0.40Θ.50
̆ ∧		0.50Θ.55
ш		0.40Θ.50

L L ч ̆ à à

L à ŭ Ң ̆ D Ъ Ь ч Â

R̂ ̆ f̂

^ 1˜ ^ ~ ˜ à ĭ à , ̆

̆ ŋ Þ ¥ G 1.5Â

^ 2˜ L ŋ Þ ¥ G 1.1Â

4-4

ш ŭ ° ш ф̆ ш ѣ ̆ ⅃ ⁚⁚

ш ̆ ¬ ѳ °° ̆ Ψ Ъ ̆ ŋ №ш ⅂ ч ⅂̆

F ŭ G ш ѣ ⁚⁚ ∨ ̆ ̆ Â

4-4-2 ê Ì GB 51247—2018

a˜ 1.0.5 ш ч ŭ ⁚⁚ ш ⅂ ѿ 200m G 100_

m3 ^ 1˜ ѿ , ŭ ш ч ŭ ⁚⁚ ш ⅂ ѿ 150m

^ 1˜ ѿ ̆ ì шш ш ѣ ỳ ̆ ì ч F шш

ш ŋ Â

R̂ f̂

^ 1˜ ш ̆ ш Â ш ̆ ĭ ш ̆ ш ф Ң G

Þ Q Â ш ш Â ш ш

Â E ш ^ ⅂ β ч ~ ̆ ш ч M̆

↕ E ̆ M ˜ ч‘

Ɇ11.8+ 1.5M

╟ ⁚⁚ ‰ ч ̆ ‰ш ш β

A^ ∧ ̆ ë m ~ ỳ ш ̆ ì ‘

Ɱ Ⱥ

шм ‰ ⅞ №, Ь 9 Â

шм ɑ Â ˘ ɢ 2 шм ¬ Ь ⌠, ч Â 2 4

шм ч шм ˘ 5 ⁚ шм Ψ ени Ţ ↰ Ь Ϙ ѕѓ ˘ ч

ѕѓ шм ˘ 7 ⁚ ч шм ˇ шм ˘ 8 ⁚ ч шм Â ⌠ ╠ ч

Ђ ⁚ шм 1960 5 22 ени ≠ 8.9 шм ˘ 1976 ї

шм ч 7.6 ˘ 2008 шм ч 8.0 ˘ 2011 шм ч 8.7 Â

шм шм ↰ шм ⎓ ↰ ŭ ѕѓ Â

ч ˀ Â ╠ˇ шм Ћʊ ‰˘ ˘ ᴅ ¬

à ᵣ ĭ à ѕѓ ˇ шм Â Ь Ϙ

⅞ № ӟ Ь Ϙ Â ᴅ 0 7 8 ᒐ 10 ᒐ

ˆ. à ˜ тѕ 12 ᒪ Â шм № ч 12 ᒐ 6 ⁚

ч шм Â шм ↰ ↓ ˇ шм ˘ ⅞ № шм ↰

Â Н˙ ˘ шм шм ↰ ени Ƶ 50 ṗ шм ˘ ѝ

ени 10% Â ╠. шм Ђ ч Ѳ ш ˘

шм Ţ Â

ˆ 2˜ шм ŋ Â шм ŋ шм ↰ ṗ шм ⎓ ĭ

ẏ Â

шм ени à ˇ ⁚ ˘ шм ᴰ ӟ ɑ ѝ Ь

Â шм ŋ Ь. шм № ˘ ғ

⁚ № ˘ ŭ ени ⁚ ṗ Ь Ϙ шм шм

шм ф Â шм ŋ Ћ ṗ ˇ ч˙

1˜ ени ⇗шм ч Ţ 300ĸn ↿ ƀ ṗ˘ шм à шм ени

Ћʊ ⁚ Â

2˜ ↓ шм ˘ Ѳ ени Ь Ϙ шм ˘ шм

ѡ Â ╠ Ẋ шм ени ˇ ⁚ ˘ Ϙ шм Ϙ

Ң шм ч тѕ ѡ Â

3˜ ˇ ↓ шм ˘ ɾ ⌠ ⇗шм шм шм ⎓ ĭ ⋮

Â

4˜ ᵀ шм шм ↰ ˘. ⋮ Ь

Â

5˜ ЋʊѲ ени ф шм шм ↰ ˘ Ь Ϙ

‰ ṗ Ь Ϙ шм ⎓ ĭ Â

‰ ₿18306 ê Ţ шм ⎓ ĭ ↰ ⅞ Ì ą Ţ ˘ à

à ˚˚ Н˙ Ғ шм ŋ Ь Â ɢ ⇗ѡ

Ţ ŭ ѝ шм Ƶ Н˙ ˘ ѝ шм ⎓ ẏ ˚ ˘

‰ ш ени шм шм ⇗шм Ạ ˜ ⁚ ˘ Ғ

шм ⇗шм ŋ Â

ени ˘ шм ŋ ѽ ени 20 Ђ 80 Δ ɢ ʜ Â ˘ ени

˘ Ţ ≠ Ϻ ъ Ғ шм ŋ Ь Â ени ˢ №

Ţ˘ шм ⇗шм ѕѕ ˘ ѝ ẏ Ь ч шм ⎓ ĭ ˘

⁞ Ь ˘ ғ˘ Ϙ

ĭ Â

^ 3˜ ˘ Â ˘ ‰ ⊕18306 ê Ţ

ш ˫ ĭ ٦ ⅞ Ì ˘ ì ч 50 ‰ 10%˜ ш

ч 475 Â Ғ ш ŋ ъ Â

ي ⁘ ъ ч ш ш Â ш

ш ي ٦ ъ ч ’ ≠ ч ˘ ي

⁘ 1 ъ ч Â

Ŕ ˘ î

^ 1˜ ˘ ˘ ` Ғ ш ŋ Â

^ 2˜ ш ш ш ˫ ẏ ˘ ` Ь ш ŋ Â

Ŕ ▫ № î

ѫ ≠ 11.12 ₪ I ^ 1˜ Â 2008 5 12

8 ш ˘ Ţ ѫ ≠ 177ẏn ш Ѳ

˘ Ь Ϙ Â ш Ƶ˘ ш ɢ 2008 6

ъ⊕ 18306 ê Ţ ш ˫ ĭ ٦ ⅞ Ì ‰ 1 ٦ ê à à

№ш ٦ ш ˫ ẏ ٦ ⅞ Ì˘ ٦ ш ˫ ẏ ч 0.20g ɢ ш

8 Â 2009 3 ˘ Ţ ш ш ŭ ٦ ш ٨ Â

‘ 50 10% ш ˫ ẏ ч 0.185g ш ч

8 ’ ‰ 100 2%ш ˫ ẏ ч ⊕92g

Â ˇ î

^ 1˜ ≠ ˇ шш Â

^ 2˜ Л ŭ ŋ ˇ ≠ ⅞№ ч Â

c˜ 3.0.4 Ғ шш ŋ ì ц ˇ ì

ъь шм Ъ шм ˫ ẏ˚ ẏ ‰˘ ≠ ч

ˇ 100 ṗ P100 ч 0.02’ 1 50 ṗ

P50 ч 0.05’ ɢ ≠ ì 50 ṗ

P50 ч 0.01˜ ᵖ Ь ʏ ɢ Л ⅞ шм ˫ ˚ №Л ẏ Â

Â î

ухи Ạ Ғ шш ŋ Ţ˘ 1 ˇ ˘ ì

шм ˫ ẏ˚ ‰˘ ≠ шш ŋ ˘

1 ‰ ‰Ⱪ ’ ɢ 1 ˘ ì ‰

ч 50 ṗ P50 ч 0.05˜ ɢ ‰ ’ ì

˘ ì шм ˫ ẏ˚ ‰˘ . ʒ ‰ 50 ṗ

P50 ч 0.1˜ ᵖ ì шм ˫ ẏ˚ Ь ʏ ɢ ‰ ⅧЗ06 ê Ţ шм ˫

ў Л ⅞ Ì Ţ шм ˫ ˚ №Л ẏ Â

Â ˇ î

^ 1˜ шш ŋ ʟ Â

^ 2˜ ≠ Â

^ 3˜ ɢ ≠ ˘ ì шм ˫ ẏ˚ ‰˘

Ь ʏ ɢ ⅧЗ06 ê Ţ шм ˫ ў Л ⅞ Ì шм ˫ ˚ №Л ẏ Â

ď˜ 3.Ⅷ Ь Ғ шш ŋ ≠ ч

ˇ шм ˫ ẏ˚ ˇ ì ухи шш шм

Ь Йį ŋ Ғ ˇ ì ц ŋ Ғ

ʟ Â ì Ţ‘ шм Ъ ẏ˚ ẏ шш шш шм

ˇ ⓪ ṗ P₀ ч ⓪ Â

Â î

2008 шм Ⱪ ˀ ъ ɢ ≠ ì ухи шм

Ь Йį ŋ Â ч ⊢ 1 ˇ шш ухи

Ь Йį Ь шм Ни ˘ Ғ Ⱪ ŋ Ғ ʟ Â

шм шш шш ˫ шм Â шм №

ŋ ╠ Â ╠˘ ṗ шщ шм шм ˫ Ң ˈ

ɢ шш ухи Л № ˘ ɢ ч 10000 ẏ

˚ Ь ч шм шм ˫ ~’ ˘ Л ухи ~ шм шш ухи ˫ ~

ухи Ţ˘ Ẋ Ь ì ⁚⁚ шм ˘ ухи ì h шш ухи ˘

⋮ ˀ шш ухи ˫ ẏ˚ ˘ Ь ч шм шм ˫ ~ Â ɢ

шм ч Ни ˘ ⁚⁚ шм ˫ ~˘

Ъυ ў шм ˫ Â

Â ˇ î

ˆ 1˜ ≠ ч ˇ Ғ Ҳ ŋ Ғ

ʟ Â

ˆ 2˜ “ ш " Ʊ ẏ ẏ 100 ṗ

P₀ ч 0.01 Â

e˜ ө ҷш ɢ 0 à ɢ 5_ 0 ˇ ш ŋ

’ ɢ ө ˇ Ţ ɢ ш ˇ

ҳ ╠ 1 ш ш Â

Â ˇ î

ṗ Ь ш ᴅˇ ш ʟ ╠. ҳ Ţ Â

ᴅ № ҷш ɢ 100m ˇ ɢ 5_ m^3 ˇ ш

Â ɢ ш ˈ ˇ Ғ № Â ɢ

5.0 ˇ Ţ ɢ ш ˇ ҳ ╠ 1 ш

ˇ ш Â ╠Ҳ ч ṫ ẇ ˇ Â

Â ˇ î

ˆ 1˜ ҷш ɢ 100m à ɢ 5_ m^3 , ` ш ŋ Â

ˆ 2˜ ш ˇ ш Â

4-4-2 ê س Ì SL 191—2008

a˜ 13.1.2 ˇ ЬʊЙ ↓ ‘

1 ч 6 س ˆ ɢ IV ҷшш ~ ˇ

Ь ˇ ᴘ Ьʊ ŭ Â

2 ч 6 ɢ IV ҷшш ˇ ч 7 ˇ 7

ш س ˇ Â

Â ˇ î

ˆ 1˜ ɢ ʅ ˇ ˈ ч 6 ш ʅ ʒ ш Â ˇ 6

ш ʅ ӡ ŭ Â

ˆ 2˜ ɢ ч 6 Ⅳ ҷшш ˇ ṫ ш ف ɢ

Ǫ ҳ ч 7 I ҷшш Й ш ف ˇ Й

ˇ Ⱶ Â

Â ˇ î

ˆ 1˜ ˇ ˜ ᵣ ⅞ à ҷшш ŭ ш Ь

ѓ B 50011 ê Ì à GB1247 ê ‰ Ì ˜

Â

ˆ 2˜ س ˇ ` ˇ ѓ

à ˇ Â

4-4-3 ê ▪ ŋ Ì SL 486—2011

a˜ 1.0.3 Й ↓ ’ ▪ ŋ ‘

1 ч 7 ŭ ⁛ 1 ҷ à 8 ŭ ⁛ 2 ҷ ˜ ĭ Â

Ŕ ŕ

ҷ ▪ ˘ ѽ ⁛ ĭ ˘

˘ ▪ ˙ ˘ ŭ № ˇ т˘

˘ ⎡ ⁞ à Â ŋ ˘ ъ Й ‘

ˆ 1˜ ≠ ˘ Ь ŋ Â ˘

ҷ ф ٦ ˘ ч 7 ŭ ⁛ 1

ҷ à 8 ŭ ⁛ 2 ҷ ĭ Â

ˆ 2˜ ٦ ɢ ≠ ĭ Ь ŋ ˘ ђ ч

ŋ №Â

Ŕ ˇ ŕ

ч 7 ŭ ⁛ 1 ҷ à 8 ŭ ⁛ 2 ҷ ` ъ ĭ Â

4-5 à

4-5-1 ê Ì GB 50286—2013

a˜ 7.2.4 ѕѕ ‰ ل Â ل ų ЊЙ ↓ ‘

1 1 Ь ɢ 0.95 Â

2 2 ˇ Ь ٧ ɢ 6m 3 Ь ɢ 0.93 Â

3 ٧ ɢ 6m 3 ŭ 3 Й Ь ɢ 0.91 Â

Ŕ ŕ

ê Ì ˆ Ƀ 50286-98˜ Â Ƀ 5028698 Ţ ѕ

‰ ѽ ⁛ ˘ ⎡ Ѳ ҷ ˇ ˘

ل ê ل ѕ ҷ Ì ˆ Ƀ 21884˜ ‰ ٧˘ Ѳ

˘ 1 ل Ь ɢ 0.94’ 2 ˇ Ь ٧ ɢ 6m 3 Ь

ɢ 0.92’ ٧ ɢ 6m 3 ŭ 3 Й Ь ɢ 0.90 Â

ل ê ل ѕ ҷ Ì ˆ Ƀ 21884 ˜ ч ê ل ѕ ҷ Ì

ˆ Ƀ 27420 01˜ Ƶ˜ ỉ Ţ ɢ ѕ ل Ь ل ˘ ъ 1.5%˜

Ћ ъ à ل ˇ ل ф Â

˘ ĩ ʌ ч ı à Ғ ʒ ı ˘ Ş

ê ل ѕ ҷ Ì ˆ Ƀ 274-2001˜ Ţ ѕ ‰ ˘

ѕ ل ‰ Â

Ŕ ˇ ŕ

ˆ 1˜ ѕ ˇ п ҁ ê ѕ Ì ˆ Ƀ 237˜

Â

ˆ 2˜ ѕѕ ┘ ≠ ˇ ˘ ì ų Ь ɢ ų Â

ˆ 3˜ ѕѕ ɋ └ي п ɋ —3%~+3% Ẓ ṗ Â

b˜ 7.2.5 ѕѕѕѕ ‰ ˘ 1 à 2 ˇ Ь ʏ ɢ 6m

3 Ь ɢ 0.65˜ ʏ ɢ 6m 3 ŭ 3 Й Ь ɢ 0.60 Â

ȝ ‰ ê Ì SL 203 ˀ Â

Ê r̂

ѕѕ ‰ └ Â Ч ч˙

$$D_{sl} = \frac{e_{max} - e}{e_{max} - e_{min}}$$

Ţ D_{sl} ┘ ’

e_{sl} ┘ ’

e_{max} à e_{min} à Â

Ê ˇ r̂

ˆ 1˜ ê ѕѕ Ì ˆ Ѣ237 ˜ Â

ˆ 2˜ ѕѕ ≠ ˇ ˘ ì ų Ь ɢ ų Â

ˆ 3˜ ѕѕѕ ˥ ‰ Ьʊ ê Ì ˆ Ь 203˜

ˀ Â

c˜ 10.1.3

^ 1˜ ш ш ш Й ш r ˇ ˇ ≠ х ш
Й ˇ G Ь т ч ў ш ŋ Â
^ 2˜ ѕѕ ш ` ˇ ṗ Ь Ƣ Â
ê ѕѕ ш Ì^ Б 22898˜ Ь Ғ ˇ
2013 10 ṗ ш ˇ ˇ ч ш à ш ٦ à
Â
^ 3˜ Ţ Ь Ƣ˜ à м т ҙ
ˇ ў ≠ ˚ ˇ ٨ ≠ ˇ ,
ą Ҡ˜ Â
Ŕ ˅ ŕ
^ 1˜ ш ˅ ш Â
^ 2˜ ш Й ` х ٪ Â ٧ ш ш Й ˇ ` ˜ҢN№
Â
^ 3˜ ш à à ٦ ш ` Â
Ŕ ¤ № ŕ
ш ш 76m˘ 1990 ˇ G Ь т ˇ ѕ à
ˇ H˙ ˇ Â ш ˇ ٦ № Â х 2000 ˇ
Ь Ь˚ ٨ ˇ Â
Ь˜ 8.2.1 ٨ Й ↓ ˙
1 ˅ ˇ ٨ Ь G 0.3m Â 150m ш ˚
٨ Â
2 Ł Ғ Ь 200 Â
Ŕ ŕ
ˇ х Ь Й˜ № ٦ ٦˜ ш х ˇ
Â ˅ r Ⓟ ˜ˇ Ь ì ٨ ˜ Ь Â ч ѕѕ
˅ Ҕ ˇ ш r Â ٨ ˇ х
ш ╠ Й˜ ٨ Â ᵖ G 150m ш ˜ ٦ ѕ
х ˇ ˚ ٨ ٨ Â
Ŕ ˅ ŕ
^ 1˜ ˅ ў ٨ ` Â
^ 2˜ 150m ш ш ٨ `˚ Â
^ 3˜ ٨ ` Ғ Â

4-5-3 ê ٦ ѕѕ ш Ì SL 274—2001

a˜ 4.1.5 ѕѕ Й ↓ ˙
1 ˙ т ш Ь G 1× 10^{-4}cm/s˘ ˅ Ь G 1× 10^{-5}cm/s Â
2 ą ^ ˅ Ţ ˇ ˜ Ь G 3% Â
3 ą ^ ˜ ˙ т ш Ь G 5%˘ ˅ Ь G 2%˘
Â
Ŕ ŕ

ˆ 1˜ Â ṗ ˇ ششي سس Ь ɢ 10^{-6} м ˇ
تحت ششي Ь ɢ 10^{-5} м Â سس ˇ Ь ˜ Â ʟ à
ч h ˇ سس ’ ч h ˇ سس
ˢ Â

ˆ 2˜ ɋ Â №ч à Ţ ˇ ˆˆˆ Â . à
à ˇ ˇ Ţ h ˇ . à Â
يخي Ţ ˇ سس ı Ь Â ˇ Ţ.
ɋ ˆ ˇ Ţ ˇ ˜ Ь ɢ 3% Â ششي سس
Ţ ɋ Ь ˇ p يخي ƀ Й ą سس تحت Ψ°°
˪ ˇ Ţ h Â ч ˠ ˇ Ţ ˩
à ˠ ˇ ⋮ Â Ψ°° ˪ ’ ˇ
˪ Â

ˆ 3˜ ɋ Â سس Ţ ң ˋ ŵ ŋ № à ˇ ˢ
№ يخي سس Ţ ˇ ỉ ı ı سس ’ Ŷ ŋ №
ˇ سس ف Ь ỉ ɢ № ˜ Â Н 2.06.05.84 ˇ
ŋ № ɋ Ь ɢ 5%˜ ŋ № ɋ Ь ɢ 8% Â ششي
ɋ Ь ˇ Â ң Й˜ Ţ ɋ ˆ ˜
تحت ششي Ь ɢ 5%˜ ˇ Ь ɢ 2% Ẓ ɢ Н ˇ p ˇ ṗ Ӟ
Â ˇ يخي Ţ˜ Н Â
Ẓ ɢ Н ’ ˇ ŭ Â
Ŕ ˇ ĵ
سس Â

b˜ 4.1.15 ĭ à ˇ ʀ Ьʊ Й ↓ ˋ

1 شم ˇ ˇ ı Â

2 ĺ Â

3 ĺ Â

4 ĭ ˇ ʀ Ţ ɢ 0.075mm ɋ Ь 5% Â

Ŕ ĵ

ˆ 1˜ شم صمم ˇ ˇ ı ⊢ ≠ Â ˇ يخي
Ь Й˜ Ψ ı ’ ı ˇ يخي à Ţ ˇ ɢ
ˇ Ψ ı ˇ ą Â ң ’ تحت Ψ Ь ˇ ĭ
⋮ Â

ˆ 2˜ ĺ ˇ ∧ ˇ ɢ ĭ ˇ Â
Ţ˜ ŋ ѽ № ˇ ≠ ɢ № Â
ˆ 3˜ ĭ ˊ Ь `˘ Ь ĭ ˜˘ ĺ Â
ˆ 4˜ 1989 ˇ ششي ᵇ Ψˆ Ю D˜ ê سس ششي ĭ ˇ Ìˆ M -
M M M M M M ˇ M d M d ˜
й Ţ˜ ɢ D_{60} Й ˇ Й Ь;;; D_nˆ $n \le 60\%$˜ ң Ь ɢ 5˜ ỉ
Ӟ ɢ Й Ь;;; ˇ يخي Ţ № Â ɢ 0.075m
ɋ ف ĭ ˇ Ţ Ь 5% Â

Ŕ ˅ r̂

ˆ 1˜ ť à ˅ r Â

ˆ 2˜ ť à ˅ r G 0.075m q Â

c˜

ɢ ˘ Ţ Ь Ƣ ṕ

ˀ ˘ Ḃ ш ɔɔɔ ˘ ˇ ˘ `

˘ Ḃ ɢ └ ỉ Â

Ŕ ▫ №]

^ 1˜ ш ш˜ ш 46m˘ 1975 7.3 ш ˘ ш

ɔш Ţ 33k˘ ˘ ;;; ш ш Â Ƶ ɻ ш r Ţ ˘ ɢ 5m ч

70%~95%˜ ɢ 0.1m ч 10%~20% Â ˇ ˇ ш ʌ ң 'Â

^ 2˜ h ш ч ш˜ ш 66m˘ 1976 ţ 7.8 ш ˘ шɔш

Ţ 150k˘ ш ɢ 7 ˘ ш ;;; °° ш˜ ш ˮ

6 ’ m² ч 15 ’ m³ Â h ʌ ˇ ɣ˘ Ƶ

˭ Ạ ˘ ỉ ỵ. 0.32 Â

e˜ 5.6.2 ɯ ɾ^. à à ˇ ~ Ь ш ˇ ш ң ŭ

Й ˘ Ь ť ˘ ɯ ť Â

Ŕ î

ť β ɯ r Ь ш à ш ң ˘ ŭ

Й Â

ɯ r Ь ш ң ʅ ɔ˘ ɢ Â

Й ↕ ĺ r ’˘ ⅞№ ʅ Â ɢ ť ɔɔ

ˀ Ъ ˘ ɛ ˘ № Ѳ ’ Й ш r à ш ш

˘ ˘ ѽ Â

ˢ ш ш ˘ Ь ɯ № ˘ `

à Ѳ β ʌ ` ˘ Ь r v β

ɯ Ь r ɯ ˀ ɯ ť ˘ ť ч Â

Ŕ ˇ î

^ 1˜ ш ť ЂЙ ↓ ‘ ŵ ą ɯ Ь ’ Ŷ ɢ

ɯ˜ ш ’ ŷ Ь ɯ U ^ ~ h à ш ɯ

˜ ˜ ˘ Ь à ƕ à ѕ à ˜ Â ѕ 50m
Й‚ ‰ ˅ ˘ ť r ’ № Â
^ 3˜ β ˅ ѕ Ь ’ Ъ ˘ ж Л Ь ч˘ ғ
:,: Â
^ 4˜ ṗ (≠ ˢ) 1Ł ђ ч
‰ Â
^ 5˜ ɢ ˘ ѕ ‰ ˅ q ў └ ‰˘
ў Â
Ŕ ˅ î
^ 1˜ ˅ ‰ ŭ Ъ Â ң
Ъ ŭ d ˜ ѕ ѕ à ѕ à ѕ à à
˅ Ъ ˘ Ь β Â
^ 2˜ ч à № à à ˜Ң
Â

4-5-5 ê ѕ Ь ѕ Ì ■ ■

a˜ 7.4.4 r ‰ ˅ Ь Ω ѕ Й‚ ↓ └ ‰:

1 ѕ ж 100m :,: , q ч 1 3Lu Â

2 ѕ ж 50 100m ң ˘ q ч 3 5Lu Â

Ŕ î

^ 1˜ ѕ ^ Ъ ‰ Â

^ 2˜ ў à ѕ r ṗ q №≠ ж 2 3Ł Й‚
Л Ь №≠ ч 0.2H à 0.15H ˅ Ơ ѕ ɢ ў˘ З Ь Â ì ч
ѕ˜ à Ч à ↔ à à ѕ à ѕ à ѕ
№ Л Ь ɢ ў˘ ɢ ѕ 0.1% 1% Â à
à ≠ ˅ ѕ ‰ ѕ ж 3 7Ł Â ѕ ɢ 100m
Ł Â ṗ (≠ ˢ) Ł Ь ч
‰ Â
^ 3˜ ɾ :,: ˘ Ь ѕ ˅ ⋮ ѕ Ơ
‰ Ь ѕ Ь ˜ ˜ ˘ Ь à ƕ à ѕ à
˜ Â ѕ ɢ 50m Ь ѕ˜ ‰ ˅
ч Ь ɢ 5Ł(└) Ţ˘ ’ ť r Â
^ 4˜ ɢ :,: ˅ ˘ ѕ ‰ ˅
q ў └ ‰˘ ў Â

Ŕ ˅ î
^ 1˜ ŭ ‰ Â
^ 2˜ ˅ ң d ˜ ѕ Ь ѕ Â
^ 3˜ ң Ь Â

4-6 à

4-6-1 ê Ì GB 50071—2014

a˜ 5.5.12 Ĵ ŋ Ĵ Ь ≠ ’ Ӣ˜ Ь ɢ 2.0mÂ

Ŕ î

Ĵ 2.0m Ĵ Ь ϒ Ĵ ‰Â

Ŕ ˇ î

ṗ à ˇ ╨ Ĵ ššм Â Ь ≠

. ɋ ’˘ ϒ ⱬ ß Ӣ˜ ’˘ Ь ɢ 2.0m

Ĵ Ь Â

4-6-2 ê Ì SL 279—2016

a) 5.1.2 ṗ ЬʊӢ ↓

1 Ĵ Ь ˇ Ь ≠ Ӣ˜ ŋ

Ĵ Ь Ь ɢ 2.0m₀

2 Ь Â

Ŕ î

ṗ ɲ ϒ Ĵ Ь ˇ ϒ Ĵ Ĵ Â

ˆ 1˜ Ţ ṗ ˇ ѣ à ˇ ѣ Ĵ Ь

ˇ Ь à Ь ˇ °° Ь ≠ ф Â Ĵ

2m Ĵ Ь ϒ ‰˘ З Â

ɾ ṗ ’ ˘ ɢ ˊ ϒ ᵑ Â

ˆ 2˜ ˇ ĵ ˇ ɢ 16ńм Ь

ˇ Ţ = ӈ ˇ ˊ °°

Ĵ ĵ ˇ ˘ ˇ Ь ˜Ӈ ˊ

Â

Ŕ ˇ î

ṗ à ˇ ╨ Ĵ ššм ˇ ˘ Ь ɢ

2.0m Ĵ Ь Â

b) 9.8.8 ɾ ◄ ŋ Ь ɢ 3. 0Â

Ŕ î

ɾ ŋ ĭ Ѣ319 ê сѕ Ь Ì ˘

ˇ Ъʊ ŋ ч 3.0Â ɾ №ч ˇ

ӈ Â Ь ˇ ɾ Ь ≠ Ɋ˘

ṗ Ĵ Ь ч ß ɾ ß°° Ĵ Ь˘ ß ѕ ’ ч

Ъʊ’ ɾ ɤ ϰ ṗ Ĵ Ь ч ɾ

ṗ Ĵ Ь˘. ɋ Ĵ Ь à Ĵ Ь à Ĵ Ь à ѣ Ĵ Ь ˇ ѫ ч ЬʊÂ

ɾ ˇ ɾ ı ф Ь Â ˇ ɾ ṗ

ˇ ˇ ɾ ⱷ Ъ Ь Ь Ẋ Ψ ≠ Â

4-6-4 ê Ⱨ Ỉ SL 343—2006

a˜ 6.1.1 Ⱨ ƖʊЙ ↓ ‘

2 Ⱨ ầ ầ ŋ ˅ Â

4 ي Ⱨ ᴸ ’ ي خ Þ ﷺ ầ ˘

ᾧ ’ Â

b˜ 6.4.4 ƖʊЙ ↓ ‘

4 ˘ ˘ ˘ Þ

ɢ 1.1m Â

Ȓ î

6.1.1 ¨ 5 ˘ ~ Ꮮ 2 ˅ 4 ˘ ˀ ⌠¬ ŋ ˅ ᴸ

Þ Â

6.4.4 ¨ 4 ˘ ỉ Ţ 4 ~ Ꮮ ˘ ŭ¬ ŋ ĺ ᵣ

Â

Ȓ ˅ î‘

Ⱨ ŭ¬ ŋ ᵝ ŋ ˅ ˘

¬ ŋ Â

4-6-5 ê Ⱨ ﷺ Ỉ SL 702—2015

a˜ 4.0.6 ي Ţ˜ يƟ ’ Й Þ ᒧ˘ ي Þ ≠

Й˜ ᒧ Ⱨ Þ ɢ 2.0m ᒧ Ⱨ Â

Ȓ î

ي Ţ ᒧ Ⱨ ṗ ᒧ˘ Ψ ﷺ ầ ầ ˅ ﷺ ᒧ Ⱨ

ƀ ˘ Ⱨ ầ Ⱨ Ψ Þ ≠ ف Â ᒧ 2.0m ᒧ Ⱨ

ᒣ ᒧ ‰˘ ɢ ᵡ ᒧ Ⱨ ˅ ᒧ Ⱨ ˘

يƟʊ Å ^ ˀ ~ ầ ^ ~ ’ Й˜ ŋ 2.0m ᒧ Ⱨ ˘

ʒ = Â № ᒣ ᵝ ȝ Â ƖʊƟ

˘ “ Þ ≠ ” ч Þ ≠ Â

Ȓ ˅ î

ṗ ầ ˅ ⩲ ᒧ ﷺ Ɵ

⁘ Þ ɢ 2.0m ᒧ Ⱨ Â

4-7

. ầ ầ ᒧ ầ ᒧ Ⱨ ầ ᵻ ŭ ˀ Â

Ꮮ ŭ ᵻ Â

4-7-1 ê ᵻ Ỉ SL 266—2014

a˜ 7.1.14 ﷺ Й ᵻ 2 ɢ ﷺ ŋ Â

Ȓ î

ч ≀ à ˇ ъ ŋ ˇ ѕѕмЙ ≀ ѕѕм ŋ Ь
ɢ 2 ɞˇ № Â
Ŕ ˇ î
ѕѕм ŋ 2 ɞˇ يخي β ;;; Â ٦ ˇ
, ˇ ⅃ ì ˇ Ӟ يخي β
ЙĮˇ يخي ˚ à ŭ ŋ Â

4-8

ˇ №ˇ Ạ ƀˇ ˇ ⋮
Â ٨ ą ˇ Ӟ ɣ ⌠ ɣ Â
Ь ѫ ɾ ˇ Ьѫ ɾ ң № ˇ Ƣ ъ ъ ŋ
Â
ѫ ɾ Ь ≀ ˇ ᵒᵒ ⅄
ˇ ₩ Â ٨ L ṗ ˇ ˇ
Ь ˇ L ˇ ˇ № ₩ Â
Ьѫ ɾ Ь ŭ ˇ ѵѳ ˇ
ĭ ˇ ą L يخي ṗˇ ⋮ Â Ьѫ ɾ Ь ч
ѫ à ˇ Â
ч˙
^ 1˜ Â
^ 2˜ à à ˇ №٦ ŭ ˇ
L ң à ṗ №٦ ˇ № à /
ˇ / β Â
^ 3˜ ˇ ŋ Â L ˇ à
ˇ Â

4-8-1 ê ≠ Ĭ GB 50987—2014

a˜ 4.1.1 ṗ ң Ь ɢ 4.1.1 Â

4.1.1 ṗ ң ^ m˜

^ ~ ѿ			à		≀	◖ ≀	˹ Ɛ à	
			à ң	;;;			à ң	;;;
à		à ң	10	12	12	13	10	12
		;;;	12	14	15	15	12	14
≀			12	15	—	15	15	20
◖ ≀			13	15	15	—	13	15
˹ Ɛ à		à ң	10	12	15	13	6	7
		;;;	12	14	20	15	7	8

‘ 1 ˘ ˘ ↕ ɾ ỉ №

Â

2 ң ѫ ч à ћ à ˘ ∀ ч ˘ ғ

Ь ∀ ɢ h ˘ ỉ Ь ɢ 4.0m Â

3 ң ч ˘ ỉ Ь Â

b˜ 4.1.2 Ћ ⅄ ϶ϸ Ь à ≀ Ь ɢ 4.1.2

Â

4.1.2 Ћ ⅄ ϶ϸ Ь à ≀ ^ m˜

Ղ				ỉ			≀
		à ћ	̂̂̂	à ћ	̂̂̂		à ћ
⅂ ⅄ ^ t˜	≥ 5˜ ≤ 10	12	15	15	20	25	12
	⩾10˘ ≤ 50	15	20	20	25	30	15
	⩾50	20	25	25	30	35	20

‘ ɾ à ≀ ⅄ ϶ Â

R̂ î

^ 1˜ Ƶ˜ ي Ⱶ ћ à̂̂ ي 20m ṗ

’ Й˜ Ь ⌠ Â

^ 2˜ Ћ ˘ ₩ Ъ à Â

Ћʊ ˘ ˘ ي ң ε ˘ L

˘ ي^ ~ ˘ ч¬ ᵇ à ¬ ᵇ ˘ ʟ ˘

⁞ à ŭ ỉ ẟ^ ą ~ ⌠ ˘ ف Â

^ 3˜ ƀ ∀ Â ˘ ỉ

˘ ∧ 3.5m ˘ ч 4m Â

^ 4˜ Ӟ ϶ϸ˜ ⁞ Â

^ 5˜ Ћ ⅄ ϶ϸ Ь à ≀ ˘ ˘ ŭ

ĭ ê Ì^ Ƀ 500162006˜ Ţ Ʒ ɾ Ũ Ь

Â

R̂ ˘ î

^ 1˜ Ћ ⅄ ϶ϸ ˘ ˘ β˘ Ӟ ˜

β Â

^ 2˜ Ø Â

^ 3˜ ˘ ˘ ↕

ɾ ỉ № Â

^ 4˜ ң ч ˘ ỉ Ь Â

4-8-2 ê ≠ Ì SL 306—2004

ч ъ ≠ ƀ ı ˘ ≠ ŭ ˜ ƀ˘

Ø ≠ ˘ ˘ ⌟ ˘ L ‰ Â ‰ ɢ

≠ ʒ à ˘ ƀ Â

a˜ 6.1.2 ≠ Ƕ ˘ Ƞ à ˇ ˽˜
Ƞ Â ⇄ ˘ Ғ˩ ˘ ˘ Â
Ŕ î
≠ ƀ ˩ ˘ Ѳ
ˇ = ŭ ᴅ ˘ ч à ʟ ˩ Â ≠
≠ ˜ ˘ ˘ Â
Ŕ ˇ î
≠ ⇄ ˇ Â

4-9 ŋ

4-9-1 ê ⅃ ѕѕ ⇄ Ĭ SL 274—2001

a˜ 10.0.2 ⇄ à ˘ ⇄ à ҕ à à ╠ Ӣ˜ ⊢ ֆ ˇ Ḃ
ɢ ⎓ ı Â Ƕ Ӣ ↓ ‘
3 ṗ ⇄ ɢ ˇ ⇄ ^ ĭ ˜
ɢ ˘ Â
4 ⇄ ŭ à ⇄ à ⅃ q ˘ ŭ ⇄ ṗ à
⇄ Ƕ ˘ ˆ Â
Ŕ î
˝ 8 ˘ ~ ʟ ч 3 à 4 Â ṗ
ɢ Â
Ŕ ˇ î ‘
ṗ ˇ β ’ ŋ ⇄ à à ҕ Â
b˜ 10.0.3 1 à 2 ⇄ ŭ ⇄ Ӣ ↓ ‘
1 ⇄ ⇏ β à β ^ Ʊ ˇ Ʊ˜ ˇ β Â
2 ⇄ Â
3 ⇄ ᵣ ṗ ⇏ β Â
4 ⇄ ᵣ ˇ ⇄ ⅃ ⊢ ŭ ⇄ ᵣ Â
Ŕ î
˝ 6 ˘ ˇ ⇄ ѕѕ ⇄ ŋ Ҥ ɢ ˘
˘ ч ˘ 1~4 ~ ʟ Â
Ŕ ˇ î
ѕѕ ⇄ ⇄ à à ŭ ⇄ à ⇄ ˘
ŭ ˘ ŭ № Â
c˜ 10.0.6 ⇄ Ƕ Ӣ ↓ ‘
1 ⇄ ч 8 à 9 ⇄ ˥ 1 à 2 ⇄˜ 1~2 ɢ ˘ ƀ Ѯ
˘ ⇄ ᵣ ⎓ ⊢ ĭ Â
Ŕ î ‘

˜ 3 ˘ 1 ˜ Ł ˘ ш ч 8 à 9 ш 1 à
2 ˜ш ш Â
Ŕ ˘ î
ш à ˘ ш Â

4-10

≠ ˘ ы Ţ Ъ Â Ƣ ˘
ɢ Ъ ã ŋ˘ ⌠ Â ’ ʌ ң ˘
Ъ ċ Â ч ъ ŋ ˘ ˘ ˜Ң№ ˘ ы
Ạ Ъ Â

4-10-1 ê Ì SL 171—96

a˜ 6.5.1 Â 1 à 2 1 à 2 ˥ β˘
ť ´ ь ˘ F ˘ Â
b˜ 8.3.3 °° à ˥ ˘ ˘
Ң Å ˘ Ţ h °° ˫ Â
Ŕ î
ˆ 1˜ ˘ ŭ °° à Ъ ѣ Ғ Â
˘ ѽ ы ь Ţ ˘ ˘
Â ˥ β˘ ≠ ˘ № ˥ ˥ β˘ Ъ ˘ ш
Â ˘ ъ ˘ . ť
Â
ˆ 2˜ ˘ Ţ ˘ ´ Ţ ˘ ˘ № ˥
˥ β ˘ Ƣ ч Ű
Â h °° Â
Ŕ ˘ î
˘ h à ť ´ ь ˘
Â

5 Ь

≠ Ţ ŭ ˘ ϡ ≠ Ţ ŋ Ⱶ à
à Ⱨ ŭ à ˘ ˈ ƕ Ţ ɷ ŋ
ˇ ≠ ˌ ŋ ŭ¬ ŋˇ ʒ à ˋ ʒ ˇ Ø ɷ
ˇ ч ⇔ Ψ à ˇ Â ˇ ŭ
ŋ ˀ Ⱨˇ ɷ Â ŭ 11
‰ˇ Ĺ ˝ 40 ˇ 5-1 Â

5-1 Ь № ŭ ‰

	‰ʕ	‰	
1	ﻧ Ⱶ	Ƃ0071— 2014	2
2	≠	Ƃ0987— 2014	3
3	∖	Ƃ1177— 2016	3
4	≠ Ŀ	Ƃ41 2018	3
5	≠	Ƃ74 2013	2
6	ﻧ Ⱶ ˫ ı	Ƃ229 2011	2
7	⅃ Ⱶ	Ƃ281 2003	3
8	≠ ⅃	Ƃ311 2004	8
9	≠ ˀ^ ˜	Ƃ485 2010	2
10	≠	Ƃ511 2011	11
11	≠ ˌ ˇ ᏹ	Ƃ561 2012	1

5-1

5-1-1 ê ≠ Ỉ GB 50987—2014

a˜ 6.1.3 ч ⅃ ᏹ ч ᏹ ч à ⅃ ᏹ Ь ʔ Ң
ч Ь 6.1.1 à 6.1.2 ˇ № Â
Ⱨ Ў ↓ ˈ
1 ɢ ⅃ ᏹ ᏹ 0.3m’
2 Ь ɢ ϡ ŭ ч Ø˙ 1.0m ч ˇ ’
3 Ь ϡ Ь ɢ 0.5m Â
b˜ 6.1.4 ˀ Ь ⅃ ᏹ ɢ 4.1.2 ˇ
ˇ ғ Ь ⅃ ᏹ Ь ɢ 0.8m Â

ل ق 5.0m ض ـ ي ل ق 3.0m 5 ة ﻷ ﷺ ﻉ
ه ﷺ 3.0m ض ب ـ ، ي ك
A1.50 A1.50 Â ـ ح ة
ـ ك ة Q Â

2 ه ل ق ش ة ر (ض)

ق				ك			ر
		أ ه	ﷺ	أ ه	ﷺ		أ ه
ل ق (ك)	≥5 ≤0	2	5	5	0	2	2
	0 ≤0	5	0	0	2	0	5
	0	0	2	2	0	5	0

ك ر أ ل ق Â

Ř î

^ 1˜ ل ق Ţ ـ ≠ Ţ ﺟ ل ق
ل ق Â ل ق س ر ـ ≠ Ţ ل ق
ـ ي ـ ف ح ـ ŋ ـ
Â

^ 2˜ ‰ 6.1.1 à 6.1.2 ـ ą ل ق
’ Ŋ˜ ة ل ق à à ŭ ـ ⋮ ل ق
Â ه = ɢ ل ق ŭ ل ي Â

^ 3˜ ≠ ـ ي ش ي ش ـ ŋ ل ق
ل ق ـ ↕ ش ش ـ 6.1.3 à 6.1.4
ـ ه ح L ل ق Ъ ـ ą ي ل ق ض Â

^ 4˜ ل ق ح ي ـ ة ـ
Â ɢ ـ ≠ ه ض ـ ä
˜Ḥ Â

Ř ˇ î
Ţ ` ẏ Â

c˜ 10.1.2 ť ـ ـ ي ك ť ـ ® Â

Ř î

ɢ ـ ه ح ʟ ŋ ـ ť̃ ʟ ـ
ậ ة ك ˝ ي Â ť ـ ®
ـ ـ ˜˜ Â
Ţ˜ ʟ ﺟ Â

Ř ˇ î
` ť̃ ʟ ŭ ـ ® Â

5-1-2 ê ج Ю ▪ ı Ї SL 229—2011 5 Ь

a˜ 3.1.2 ▪ L ЮЙ ↓ '

10 ي L ⁘ Ю Å ˘ №≠ ˀ ^

˜ à Ł▪ Å ^ Ю J ˜ à Ł▪ Ю Å Â

Ř î

L ˘ Ạ ⌠ Ь ì ˘ ч

Â يЮ ’ Й ˀ ˀ ŭ ŭ Å ˘ ậ Ю

ŭ L ي ṗ Â

Ř ˅ î

` ي L ⁘ ъ Â ` ъ Â

b˜ 3.2.6 ^ Ю ˜ يТ ˀ L Â

Ř î

ч ъ يЮ ’ Й à ˀ ì ˘ ą Ь ɢ ص˘

ŭ ˀ ŋ Â

Ř ˅ î

` ي Т ˀ L Â

5-1-3 ê ≠ J Ї SL 311—2004

a˜ 3.1.11 ي ˅ ˘ ق Ъ Ю Ь ɢ ق ʺҢ Â

ɾ à à ˅ ĺ˘ ش ˅ Ь Ǫ Ю Ю

Â ì ŋ Ь ɢ 3.1.11 Â

3.1.11 ɾ ˅ ŋ

≠	ƀ	ƀ
à ŭ ì ĺ	2.5	1.67
a ŭ ì ĺ	4	2.5
r	4	2.5
r b	2.0	1.67
a ŋ ɢ 1h Â ƀ r ŋ ɢ ص Ю˘ ɢ Ю˘ ì ŋ №≠ ч 1.6 ˅ 1.4 Â		

Ř î

ق Ъ Ю ق ʺҢ ˘ ŭ ɾ à à

à ĺ ŋ Ь ˘ Ψ ص Ю ˘

ŭ ¬ ŋ Â

ɢ ˘ Ļ ˘ ˘ ˘ 5 Ƅ Ⱶ ƀ

Ƅ ɢ ˘ ŭ ɾ à à ˘ ŕ ˘

˘ Ƅ Ⱬ Ⱶ Ⱶ ˘ ŋ ẏ Â

Ȓ ˘ f̂

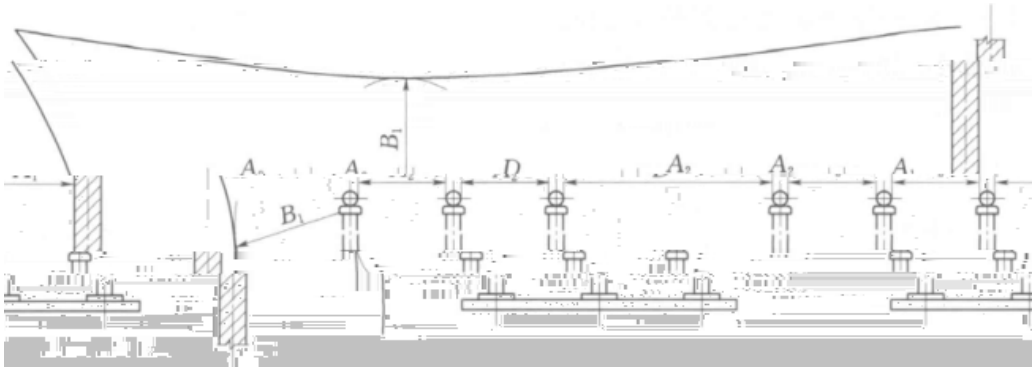
˘ ŭ ` ŋ Â

ƀ˜ 4.1.1 ŋ⌈ Ƅ ɢ 4.1.1 ˘ 4.1.1-1 à 4.1.1-2

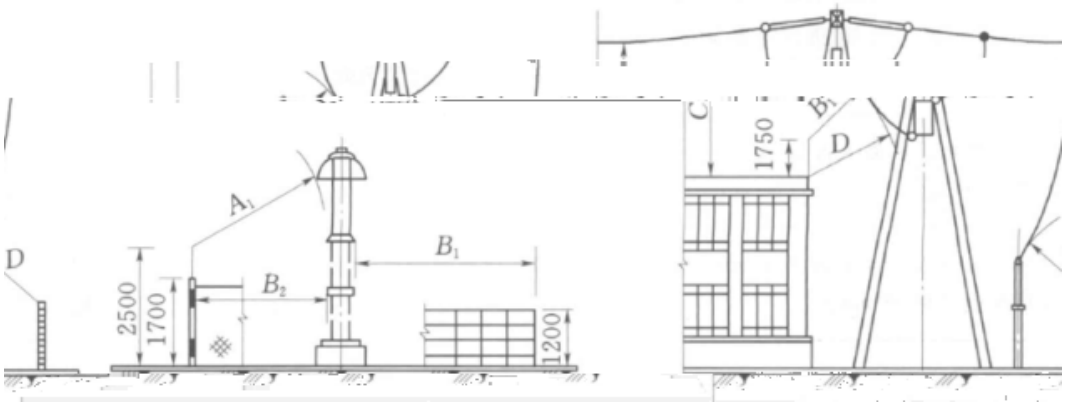
˘ 4.1.1-3 Â

ɾ ɣ β ɢ 2.5m ˘ Â

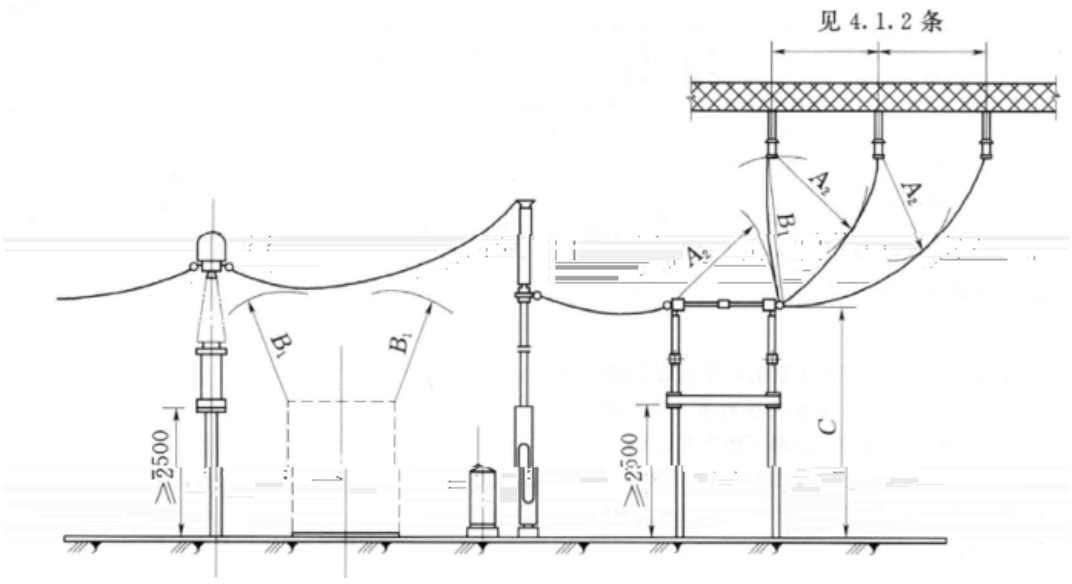
b ђ ʒ ˘ Ь Ƣ ´ ŭ Ь Ƣ №ң ˘ ὶ B_1 ų A_2+750m Ѣ Ь c 500Ѵ ų˘ ΐ № ش №ң 3500m Â



4.1.1-1 A_1 à A_2 à B_1 à D



4.1.1-2 A_1 à B_1 à B_2 à C à D



4.1.1-3 A_2 à B_1 à C

c˜ 4.1.2 ą ˘ خي Ь Ƣ Ӣ˜ № ش №˘ Ь Ƣ

№ң ŋΓ ˘ 4.1.2 ˘ ὶ Ţ ų Â

4.1.2 **Ь Ƣ** **ЙҶ** **˅** **ŋΓ** 5 **ϤЬ ϐ ʻ** **mm**

		(ℓ)м	A ų	⅄ˆ Ⅳ ˜					
				35	66	110J	220J	330J	500J
⅄	⅄ ˅ Ƶ	10	A_1	400	650	900	1800	2400	3200
			A_2	400	650	1000	2000	2600	3600
Ь ⅄	Ь ⅄ ˅ Ƶ	50%	A_1	400	650	900	1800	2500	3500
			A_2	400	650	1000	2000	2800	4300
Ь ⅄	Ь ⅄ à ˅ 10ℓм Ƶ		A_1	150	300	300	600	1100	1600
	Ь ⅄ ˅ Ƶ		A_2	150	300	500	900	1700	2400
ʻ ↓ˆ ч 35ℓм ŭ ˜ ŭ шм ˜ ˅ ⅄ ŋΓ ˅ ї 15ℓм Â									

d˜ 4.1.3 ṗ ŋΓ Ь ɢ 4.1.3 ˅ 4.1.3-1 ˅ 4.1.3-2 Â

ɾ ʏ β шм ɢ 2.3m ˅ Â

4.1.3 **ṗ** **ŋΓ** **Ϥ ϐ ʻ** **mm**

			⅄ˆ Ⅳ ˜								
			3	6	10	15	20	35	66	110J	220J
A_1	№ шм № ң ˅ Ҷ d шм 2.3m Ь № ң	4.1.3-1	75	100	125	150	180	300	550	850	1800
A_2	Ь Ƣ № ң ☙ ˅ ˀ ң ơ № ң	4.1.3-1	75	100	125	150	180	300	550	900	2000
B_1	№ ң ˊ ŭ Ь Ƣ Å № ң	4.1.3-1 4.1.3-2	825	850	875	900	930	1050	1300	1600	2550
B_2	№ ң a	4.1.3-1	175	200	225	250	280	400	650	950	1900
C	r шм ˜ ң	4.1.3-1	2500	2500	2500	2500	2500	2600	2850	3150	4100
D	Ь Ƣ Å r ң	4.1.3-1	1875	1900	1925	1950	1980	2100	2350	2650	3600
E Ъ b		4.1.3-2	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4500	5000	5500

1ʻ 110J à 220J Ţ шм Â
2ʻ 1000m ˅ A ų E Â
3ʻ ↓ Ơ ų Ь ɢ ⅃ ɻ ℃ ѕ Â
aʻ ч ˅ ї B_2 ų A_1+30м Â
Ь Ъ шм ˅ Ь ɢ 4.1.1 Ţ ↓ № ң C ų Â

ɢ ąˌ ˘ 4.1.2 Ţ 4.1.2 5 ˘ Ь ὶ Ţ ẏ Â

^ 3˜ B_1 ẏ ɢ A_1+750m Â 750m ¬ ᵇ d ~ ˘ d ~ Ь ᴪ 750m ’ ₥ ˘ ¬ ᵇ ڃ ⁚ à Й ₥ Ӟ ẏ ═ Â

^ 4˜ B_2 ẏ ɢ A_1+100m Â ˝Ң d ~ Ĺ ˘ ɢ 40m ⁴0m ˘ ’ ¬ ᵇ ~ ˘ Ӟ Ь ᴪ ɢ 100m Â

^ 5˜ ɢ C ẏ ẏ˘ ṗ ч A_1+2300m ’ ɢ ˘ ⌠ ₰ ₰ 200m ˘ C ẏ ч A_1+2300m Â ¬ ᵇ ҽ ⱷ Ь ᴪ 2300m ˘ ¬ ҽ ˘ Ь ᵣ ң ⌠ Ь ɢ A_1 ẏ˘ Ң Â ɢ Ң ₰ ˥˘ ف˘ Â

Ъ ᵈ ₰ 2500m ^ ṗ ч 2300m ~ Ь ⁚ β ⌠ Ь ɢ A_1 ẏ˘ ᵣ ᵞ β ₰ Ь ɢ 2500m ṗ ч 2300m ~ ˘ ˘ ч ъ ¬ ҽ Ң Â

ɢ 500₩ ˩˘ C ẏ Ţ˘ ъ ₰ ¬ ᵣ ف Â

^ 6˜ D ẏ ˘ ¬ ˘ ᵣ ң ⌠ Ь ɢ A_1 ẏ˘ D ɢ A_1+1800m ^ 150~200˜ m Â 1800m ¬ ᵇ ąˌ ĺ ƀ ₥ Ь ᴪ ẏ ’ 150~200m ˘ ŭ Ţ ˘ ẏ ڃ ṗ Ь Â

№ Ь à № ң ⌠ D ẏ˘ Ӟ ¬ ᵇ ڃ ᵡ β ƀ ŋ Â

^ 7˜ E ẏ ṗ ᵣ ⌠ Â ¬ ڃ ⅄ Ţ˘ ҽ ⱷ Ь ɢ 3500m ˘ ˘ 35₩ ŭ Й ˩ ч 4000m ˘ 63₩ ŭ ⁚ ˩ E= A_1+3500m Ъ ⁚ ˘ ąˌ ╠ ң β ч ˘ ъ β ч 0 5 Â

^ 8˜ Ţ ŭ ĩ ´ ŭ A_1 à A_2 ẏ Ь Â Ţ ⱷ ˘ ˘ ˜ β ˘ ₪ № ˘ ’P ᴪ Â ڃ Ţ ≠ Â Ŕ ˅ ĩ Ѳ ⌠ ẏ ` ẏ Â

ҽ˜ 4.1.4 Ţ № ˩ Ь Ѳ ˘ ˩ ὶ ŋ⌠ Â

Ŕ ĩ

⅄ ↕˘ Ḃ ŋ Â

Ŕ ˅ ĩ

ὶ ` ˩ ὶ ŋ⌠ Â

f˜ 4.3.5 ṗ ₪ ŋ ƀ ŭ Â

Ŕ ĩ

≠

3 ˘ Ъ Ь˘ Н Â

ң ѓ Ъ Ь Â

ò Ô

ɢ ºº Ң ў ї Л ’ ˘ ч ъ ą ˝ ˫

à ≠ ш Ң ш˘ ї ŋ˘ Ạ ъ Â

ò ˅ Ô

ɞ à ß ` Â

5-1-4 ê ≠ ﾉ ^ ~ Ì ₴852010

a˜ 3. 1 5 ш Ь 2 ɞ Â

ò Ô

ɢ ш Ң ˝ ш ў ˝ ṗ ₋ о ºº ŋ˘ ф ˘ ʟ

ч ʟ Â

ò ˅ Ô

ʟ ` ч 2 ɞ Â

ƀ 3.1.6 ≠ Ţ ҹ Ь ﾉ à à ˘ ї ﾉ ^ ~

˘ ф ш ŋ ﾉ Л ў ₋ ŋ ₋ Ь₋

ї ˘ ї à

Â

ò Ô

ɢ ≠ Ţ ҹ Ь ﾉ à à ˘ ї ї ﾉ ^ ~

^ . ɋ ṗ ў ~ 9 ˝ ˫ ў ºº ヿ№Н Ƶ ˘

Â ч ˘ Ạ ⌡ ф ˘ Ƣ ў

Â ң ɞ ˘ ₋

Ь₋ ї Â

ò ˅ Ô

` ў ` Â

5-1-5 ê ≠ Ì SL 511—2011

a˜ 3.6.10 ṗ ѣ ŋ ƀ ў Â

ò Ô (B2ƨ)

≠

ɢ ƀ Ψ Ո ŭ̈ ŋ ˇ Ԋ ˇ Ч ˇ ŭ̈ ˇ

ƀ Ԋ ˇ ¬ ˇ ¬ ŋ Â ل ˜ ĺ Л

˝ Â

ŭ̈ ˇ خي ’ Ӣ˘ à ŭ̈ ˊ

(B2ƨ)

≠

⌠ └ ˘ Ψ Â Ţ 2 Â 4m ¬ ᵇ e Ⱦ Ь
Ψ 2.3m˘ ˘ ᵗ 0.1m ĺ ʏ ɢ 2.4m ˘ ŭ
№ Â

^ 2˜ à ĺ ⌠ 2.4m˘ ᵖ ɢ ỉ
ч Ţ˘ ғ Ь ˘ ʏ ⅃ ĺ˘ ʌ ê ʏ ⅃^ ₩ ˜ ẏ Ỉ ₩
3805 ‰ ẏ Ţ 24V ŭ Й Â

^ 3˜ ﺨ ≠ Ţ˘ ғ ˘ ʏ ⅃
9 220V ⅃ à ĺ ^ Ь ˘ ĺ
ŋ ˜ Â ˙ ˘ ɢ ¬ ᵇ ˘
ĺ ŋ ˘ ỉ ʟ ▼ φ ˘ ¬ ᵇ
Ψ ᵗ ŋ˘ ỉ ▼ φ ₄ ƀ ⅁ ﺠ˘ ‰ ₩ 6829 ê ▼ φ ₄
ƀ ⅁ Ỉ ˀ Â

ò ˅ Ô

⅁ ĺ ˘ ʏ ɢ 2.4m à ` ŋ
⅃ ` ч 24V ŭ Й Â
4 ƀ ʒ 24V ŭ Й ŋ ʏ ⅃ ʟ Â

ò Ô

ŋ ˘ ч ỉ ч ˘ ﺨ ą Ţ
’ Â ˘ ч ą ¬ ᵇ 3̈ Ь Ψ ⌠ ʜ ˘ ≠ 24V ŭ Й ŋ ʏ ⅃ Â

ò ˅ Ô

ƀ ʒ ⅃ ` ч 24V ŭ Й Â

e˜ 3.11.8 60m à 200m ˅ 300m² ѕ ﺘ ⓖ
№ Â № Ь ʏ ɢ ⓪ h Â № ң ᵒ ⓞ ⓗ
ʔ ⁛ / ɣ Â № ⁛ ч ʒ Â

f˜ 3.11.9 ^ ˜ Q ⁛ à Й ң ˘ ^ ˜ Q Ţ 60m
ⓖ ^ № ′ ^ ˜ Q Ь ʏ ɢ ⓪ h
Â

g̃ 3.11.10 à ˅ ˀ à à ʟ à ₄ à
˘ ŭ ˀĮ ˘ ﺘ Â

ò Ô

≠ Ţ ŋ̃ Â ╠ ą ˘ ỉ Ь ч ´ Ə à Ə
˘ ᵡ ﺨ à ƀ Й˘ ĺ ˘
˘ ą à ʟ Ţ ˘ ʔ ¬ ŋ ŭ ﺠ Ң Â ˘ (B2ⓔ) ч

≠

Â خي ل ˘ ╠ ь └ ъ ˘ خي ₩ Ӣ ˚˚

˘ ŭ └˘ خي ɕ ≠ ˪ Â Ƣ

З ť ˘ خي ĭ Ƶ Â ϡ № ŭ

˘ ą Ни └خي ṗ˘ ⋮ ʠ ˜ ŭ Â

№ 3C Â

ὸ ˇ Ô

№ ŭ ⅞№ à ŭ ` Â

ħ 6.4.7 خيشمЙ شجي ˪ ṗ h ل ჯ ч ˘ Ни

Â ⌠ Â ۱ ғ ь Ъ h ۱

۱´ Âشم Й h ل ჯ 2 ɕ ŋ Â

ὸ Ô

ɢ h ل ჯ ṗ Ũ ˘ h ل ჯ ŭ ˘ ғ

ĭ خيشمЙ شجي ˪ ṗ ˘ ˘ Ψ ˜ ŭ ˫ ᵇ ۱ Â ˘

Н └ ĭ Ни ف ˘ ۸ Ни ɢ ˪ ۱ ˝Ӌ ṗ˘ Ни

à ⌠ à ۱ ŭ ĭ ь Ъ h ۱

۱´ Â ˘ ą ˜ ˫ ᵇ à ≠ Ни ѕшˇ ĭ ˫ ŋ˘

شم Й h ل ჯ 2 ɕ ŋ Â

ὸ ˇ Ô

h ل ჯ ŭ ĭ à à Ни ` à β

à Â

1) 6.5.18 ۱ ۱ ѕшشم ċ 2.2~2.5m ;۱ ۱ ṗ

ċ ˘ ĭ ь ɢ l.5m₀

ὸ Ô

(1) ۱ ۱ ˘ ч ˜ ˫ ᵇ ~ ۱˘

ѕ Ни Â 9 ˫ à ~ ۱ Â

(2) ۱ ۱ ṗ ˘ З ч ˫ ᵇ ~ ~ ۱˘

ʠ ъ Ни Â ˫ ᵇ Ḃ ~ ~

۱ Â

ὸ ˇ Ô

` ϡ à ˘ à ` Â

) 6. 5. 20 № ⁛ Й ь à ˇ

; ṗ № ⁛ ь ˪ Н Â

(B2ƨ)

ὸ Ô

≠

ɢ à ˇ ˠˇ خي № ⁘ Й

ˇ Ψ ĭ ل Ң ˇ à ˇ

ل ᛚ Â ṗ № ⁘ ₶ ⊦ Â Ψ

₶ ⊦ Ң Â ˇ ɢ ṗ ĺ ˝

ỉ ŋ Â

ò ˇ Ô

№ ⁘ Й ` à ˇ Â

ṗ № ⁘ ` ₶ ⊦ Â

ⱪ 6.5.21 Ţ № ل Ь Ƣˇ ل ỉ ŋ⌈ Â

ò Ô

خي Ţ № ل Ь Ƣ ˇ خي ỉ ŋ⌈ ل

ỵ Ꝋ № ŭ ŋˇ ᛚ ᛦ ↕ Â

ò ˇ Ô

` ل ҭ ŋ⌈ Â

5-1-6 ê ≠ ˠ ˇ ش Ì 561 2012

ã ạ ˠ à à ˇ ĺˇ شم ˇ Ь

Ƣ ⊦ ⊦ Â ỉ ŋ Ь ɢ 2. 0.15 Â

2. 0. 15 ˠ à à ˇ ĺ ŋ

0

(B2ẹ)

≠

ش ˇ Ь Ƣ Ь Ь ˇ ŋ ẏˇ ỉ

ŋ Â

ʻ Ь Ƹ311-2004 ê ≠ ⅃ Ì 3. L 11 Ь

Ƣ Â

(1) Ƹ311- 2004 &L1 ʻ Ţ ŭ ỉ ĺ Ь ŋ

4.0 ŭ ỉ ĺ Ь ŋ Ƕ 2Â

(2) Ţ ŭ ỉ ĺ " Ь ŋ 5.30˘

ŭ ỉ ĺ Ь ŋ 3.30 Â

ˌ˛ ң ˇ ч ң ẏ ╠ Ь Ƣ˘ ╠

ŋ ɢ h ˇ Ƶ ŋ ɢ ص

ˆ ˚˚ س Ь ʟ h ص ˇ

Ь ~ ˇ ≠ ╠ ˇ ậ Â

ò ˇ Ô

ˀ ŋ ẏ ` Â

5-2

5-2-1 ê ج Ь Ì GB 50071=2014

a˜ 5.5.53 ج н ˇ ⅃ Â ⅃ Ь ẏ Ь ɢ

1/5 Ồ Ь ’ ṗ ⅃ Ь 9 Ӟ Ь ɢ ’ ṗ ⅃ Ь Â

ò Ô

⅃ Ь ŋ ˀ ⎡ ɻ ŋˇ ج ي ˇ ↕

ˇ Ƞ ˇ ɻ ŋ Ƕ ˇ ˇ

н ˇ ⅃ Â

ò ŭ Ô

Ţ ` ƻ н ˇ ⅃ ˇ ⅃ Ь ` Â

Ь 8.1.4 Ƶ Ь ˜Ƞ№ ي Ӣ ˇ ỉ

Ь Ł № ˇ β˘ Â

ò Ô

ч ŋ ˇ ɢ ˆ. Ь à Ƕ ˇ ~ ˇ Ƶ Ь ˜Ƞ№

ˇ ي Ӣ Â ʻ ˇ β (B2ƻ

ص ˇ ŋ Â ˛˛ ي ˛ ˇ Ь Ł № Â

≠

˘ Ƶ Â ǐ ƀ ˇĦ ˘

Â ɢ ˘ ʠ ˘ ⁞ ˭

ƀ Â Ь Ẓ ᵝ Ь ˘ Ψ ƀ ˘

ف ŋ ˘ ˚ ▲ à ˭ Â ɢ Й Ƶ Ь

№˘ ƀ˘ ɨ ṗ ˘ à ˭ ˘ ⁞ Ⱡ

Ⱡ ӈ Â Ь Ẓ à ᵝ Ь à Ь ⅄

ᴅ Â Ƣ ˘ ɢ ˘ ض Ψ ⅂ ŭ˭ ˅

ŋ˘ ч ˭ ˄ ˅ ŋ˘ ⌠ Ⱡ ӈ ˘ ᵝ Â

ششم ⌠ ششم , , ˭ ŋ ˜ Â

ò ŭ Ô

Ƶ ` ˘ ` ˘ ` Ь

Ⱡ № à ` Â

ò ᴅ № Ô

ˀ ˘ ɢ Ь يخ ˘ ˁ ض ˘ ˭ ˄ H

ʜ ˘ ف ŋ Â

5-2-2 ê ⋎ Ì GB 51177—2016

4.3.14 ⋎ ⋎ Ƙ ŋ Ⱡ ˅ Ь ɢ

Ƙ ŋ Ь ɢ 7.0 Ƙ Ь ɢ 1960 M ᴏ

ò Ô

Ƙ ⅂ ⋎ ⅄ Ч Â Ƙ ŋ ŭ و ŭ

˅ ˭ ˄ ŋ ɢ ⋎ ʳ ŋ ⌠ ˁ ƀ Â ⋎ Ƙ à ˘

ʸ à ˘ ғ و Â ч ⋎ ŋ ˘ Ƙ ŋ

ŭ ف Ƙ و Ƙ Ạ Ⱡ Â

ò ŭ Ô

⋎ ˘ ǐ ⅂ ˅ ⅄ ⋎ Ƙ ŋ à

Ƙ ŋ ŭ Ƙ ` Â

ò ᴅ № Ô

يخ ″ ⅄ " ˁ ⋎ Ƙ Ғ Ţ˘ ⋎ Ƙ ŭ

Q ⋎ Ƙ ŋ ˘ Ƣ ⌠ ⋎ ŭ و ˘

⋎ Ƙ ŋ &0, Ƙ ч 1770 M ’ ≠ ⋎ Ƙ

ŋ ч 8.0 ̛ Ꟈ ṗ ⋎ Ƙ ŋ ч 7.0 Â

6. 5.16 يخ Й ŋ Ь ◖ Â (B2)

≠

(B2ê)

≠

ĺ à ˊ ƀ Ŀ ` ч ғ Â

)þ 7.1.16 ⅃ Ŀ └ ˘ ƀ ʌ Ь Ƨ ɢ ˘ Ⱶ

└ Â

ò Ô

⅃ Ŀ ɢ ƀ ˘ ⌠ Ӣ β ɢ .

˘ ŭ Ŀ Ⱶ ˘ ⅃ Ŀ β

ˇ˘ ʌ └ ˘ ⌠ à Ӣ β ˘ β ˇ ˍ ƀ˘

℗ ˘ ą β Â └ ƀ ˘ Ⱨ ч ŋ

Ⱨ ɢ Ẽ ⅃ ˘ ɢ └ ˘ ї ƀ ˘ à

à ˇ¬ ᴴ ˘ ف ŋ Â

ò ŭ Ô

(1) ⅃ Ŀ ` ˘ ʔ ɔ └ Â

(2) ` └ Â

)ɕ 9. 2.2 Ŀ ĭ ʟ ˘ Ŀ

ˍ Ŀ ˍ ì Â

ò Ô

Ⱨ ˇ¬ و ºº ŋ˘ ف ˘ Ŀ ʟ ч

˘ Ŀ ĭ ʟ Â ≠ ˘ Ⱶ à

Ŀ ˘ ĭ ʟ ¬ و ºº ŋ

˘ ˘ ˍ Ŀ ˍ ì ƀ ч Â ғ

ʟ Ⱶ Â

ò ŭ Ô

(1) ɢ Ŀ ˘ Ŀ ʟ ` ч ĭ ʟ Â

(2) ɢ Ŀ ˘ ĭ ʟ ˘ ˍ Ŀ ˍ

ì à ` Â

5-2-4 ê ≠ Ì SL 74—2013

)a 8 ĺ ˊ ˘ ƀ Ŀ Â

ò Ô

ĺ ˊ (à ƀ) Ŀ Ⱨ ˘

Â ŋ Â

ò ŭ Ô

ĺ ˊ Ŀ ` Â (B2ê)

≠

ò ▫ № Ô

˘ ɢ ą ˘ Ь

Ł ˘ β β˘ Ң Â

Ђ 3.1.9 Ƶ Ь ˜Ң№ ˘ ↕ ڃ Й Â

ѣ Ь Ł № ˘ Â

ò Ô

ч ŋ ˘ ɢ . Ђ à Ң ˇ ˘ Ƶ à Q

Ь ˜Ң№ ˘ ڃ Й Â ˓

β ˘ ѫ ˘ ŋ Â ڃ ¬ Ь Ł № Â

˘ Ƶ Â ї Ђ ˜Ң ˘

Â ɢ ˘ ѽ ˘ ⋮ ▪ Ђ

Â Ь Ẓ β Ь ˘ Ψ Ђ ˘ ف

ŋ ˘ ▲ à ▪ Â

ò ŭ Ô .

Ţ Ƶ ` ˘ ڃ ` Ь Ł № à `

Â

ò ▫ № Ô

˘ ɢ Ь ڃ ˘ ˜ ض ˘ ¬ ▫

Н Ң ˘ ف ŋ Â

5-2-5 ê ɹ Ⱶ Ì SL 281=2003

Ђ 6.1.4 ɹ ŋ Ь ɢ Й ↓ Ơ ų ˓

1 ˓ ˘ ˘ ч Ø Â

2 ѽ Й ˘ ڃ ṗ ѽ ˘ ˘ ˘ ч Ø ˘ ˘ ˘

˘ ˘ ч Ø Â

A 4 ˘ ˘ ɹ ŭ №

Ø ˘ ˘ ҳ ɹ P_{cr} ˆ A.4.1-1˜ à ˆ A.4.1-2˜ ų ˓

$$P_{cr1} = \frac{3EJ_R}{R^3 l}$$ ˆ A.4.1-1˜

$$P_{cr2} = \frac{\sigma_s F_R}{rl}$$ ˆ A.4.1-2˜

Ţ F_R—— ˘ ˘ ˆ . ˜ ˆ mm^2˜ ’ (B2ø)

J_R—— ˘ ˘ ˆ mm^4˜ ’

Â 146 -

≠

R—— ˜ ˘ ˙ ˆ mm˜ ’

r—— ˜ ˘ ˆ mm˜ Â

B.2 ˩ №

B ѽ ҳ ˩ ˆ B.2.1-1˜ ~ ˆ B.2.1-5˜ Â

1 ˙E ˆ B.2.1-1˜ Δ ‘

$$P_{cr} = 620\left(\frac{t}{r_1}\right)^{1.7}\sigma_s^{0.25} \qquad \text{ˆ B.2.1-1˜}$$

Ţ P_{cr}—— ҳ ˩ˆ N/mm²˜ ’

$_s$—— ˆ N/mm²˜ ˘ 6.1.1 1 ẏ Â

2 ĩ ˙E ‘

$$\left(E'\frac{\Delta}{r_1}+\sigma_N\right)\left[1+12\left(\frac{r_1}{t}\right)^2\frac{\sigma_N}{E'}\right]^{3/2} = 3.46\frac{r_1}{t}\left(\sigma_\theta-\sigma_N\right)\left[1-0.45\frac{r_1\left(\sigma_\theta-\sigma_N\right)}{tE'}\right] \qquad \text{ˆ B.2.1-2˜}$$

$$E' = E/\left(1-\mu^2\right)$$

$$P_{cr} = \frac{\sigma_N}{\frac{r_1}{t}\left[1+0.35\frac{r_1\left(\sigma_\theta-\sigma_N\right)}{tE'}\right]} \qquad \text{ˆ B.2.1-3˜}$$

$$\sigma_\theta = \frac{\sigma_S}{\sqrt{1-\mu+\mu^2}} \qquad \text{ˆ B.2.1-4˜}$$

$$\Delta_P = \frac{qr_3}{1000K_{01}}\left(1-\frac{M_d}{E_d}\right) \qquad \text{ˆ B.2.1-5˜}$$

Ţ $_N$—— № ˩ ѫ Ѣˆ N/mm2˜ ’

Δ—— ˘ . Δ_0 ą ‘ Δ_s ą ‘ Δ_R ў ˩ Δ_P˜
Δ_0 ą Δ_s ą Δ_R Ѯ ṗ ˩ Ѣ № B.1.1’

Δ_P—— ˩ ’

q—— Ѯ ˥ № ˘ B.1.3’

M_d—— ˆ N/mm²˜ ’

E_d—— ˆ N/mm²˜ Â

(B2ẽ)

K_{01}=0 ˘ Δ_P ˙E Ъ ˘ ẏ Δ ي$\Delta_0 + \Delta_s + \Delta_R$ $_{01}r_1E'$ Ң ẏ Â

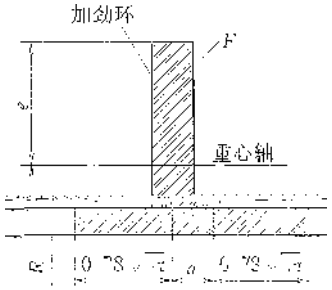


图 B.2.2 加劲环处断面特性

3

Ô

Ô

-51, 2.0 2.0

Ô

Ô

10. 1.1 :

1 1 2

2 100

3 400m 2 3

4

10.2.3 5-10 10-15

40

Ô

Ô

≠

ŭ ʎ (à) ʎ ˘ ɻ ʜ ŋ ˘

, ˚ Â

ڂ ƀ ɕ ˘ ʎ № ч à Ţ ˇ Â ڀ Ƶ 5~10

ṕ ˘ Ţ ڀ Ƶ 10~15 ˘ 40 ˘ ŋ

` ą ˇ ˚ Â

ȍ ˇ Ô

ɑ ɻ ʜ ` Â ڀ ƀ à à

ŭ ɻ ʜ Â

ڀ ڂ ` ƀ ɕ à Ţ ˇ Â 40 ˘

` ɕ Â

≠

6 à سس ˇ شم

≠ Ь ѽ Ψ ŭ̆ à سس ـ à ˘ Ψ

ˇ ˘ ă سس ˇ شمسس ˘ ˇ

ч └ ≠ Â خي ≠ Ţ˘ Ⓟ ˇ Ιυ ≠

سسشم ˘ ئ ˘ Ḇ Ψ ˘ à à

ˇ Ψ Â

№ à سس ˇ شم 3 ˘ ŭ̆ 11 ‰ 9 └ ˜ 46 ˘

6 - 1

6-1 à سس ˇ شم № ŭ̆ ‰

	‰Ղ	‰	
1	سس	5043320018	2
2	سس	5101820014	2
3	ف ↕ ≠	88 2003	8
4	ف ⅞	45 2006	1
5	سس	2892003	2
6	≠ شم ⅞	2902009	9
7	شمشي	3022004	3
8	‘ ≠ ⅞ ↕	4622012	1
9	≠	4922011	3
10	≠ سس	5752012	7
11	≠	6442014	8

≠

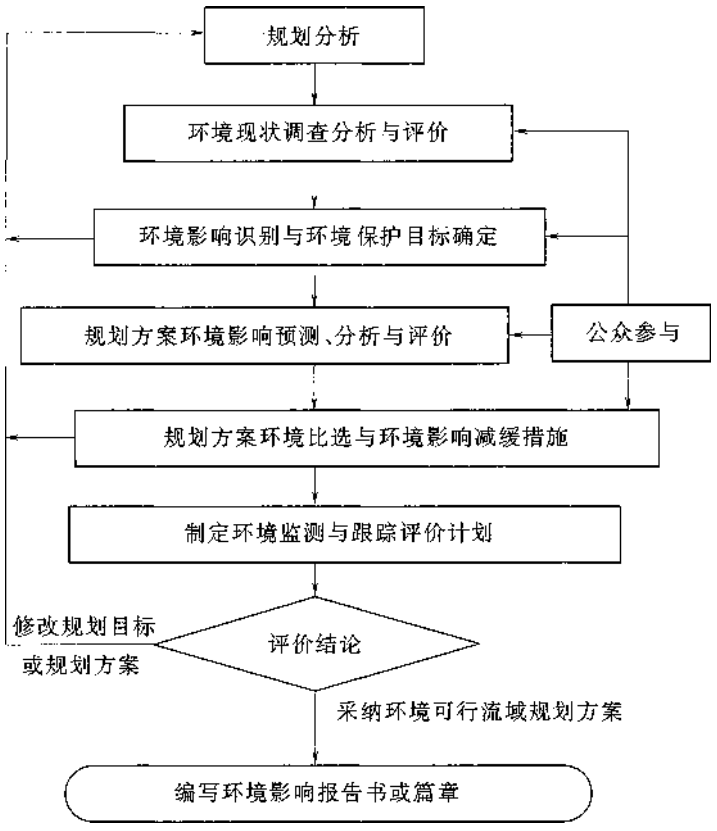
6-1

6-1-1 ê ⅞ ف Ì SL 45=2006

ﻫ 1.0.6 ⅞ ف ƀ ч ⅞ № ⅞ ŋ Â
⅞ ف ƀ Ь ⅞ à Â

ὸ Ô

ˇ à à ˇ ⅞ ﻫ ŭ ˇ
Ţ Ь Ь ˇ ὶ Ƛ ί ˇ Â ⅞
ف ٦ ف ˇ ⅞ ɾ ˇ ŭ ὶ ʜ r à ٦
à ﻫ ŭ ˇ ⅞ ≠
ˇ ≠ à ⅞ T ˇ ˇ ǐ Ь ⅞ Â ˇ
ɨ ˇ ⅞ à ɨ ⅞ ˇ ą ⅞ ˇ ŭ
ˇ Ɛ ʌ Â ⅞ ف ƀ Ь ⅞ ƀ Ⓟ Ʉ
ч ⅞ №. ғ ɢ ⅞ ŋ Â ⅞ ɢ ⅞ˇ ⅞
ŭ ˜ ί Ғ ʒ ⅞ ɢ ί r ⅞ˇ ч ⅞
Â ⅞ ف ƀ ﺥ ⅞ ƀ ˇ ὶ ˇ Â
ƀ 6-1 Â



6-1 ⅞ ف ƀ

≠

ὃ ˅ Ô

ʻ ⁄8 ف ʟ й ⁄8 ʟ Ţ ف à ŭ ˜
˘ ŭ ⁄8 ƀ ⁄8 ˅ ⁄8 ƀ ψ Â : ˜ ⁄8 ƀ ƀ
⁄8 à ˜ ⁄8 ƀ ψ ` ⁄8 ƀ ρ ⁄8 ʟ Ţ ` ف
ف ʟ й’ ⁄8 ف ƀ ` ⌡ ⁄8 à
Â

ĭ ’ : ⁄8 ف ƀ , خي ⁄8 Δ
ŋ ĭ Ь ⁄8 Ĺ ƀ˘ ف ƀ Ь ⌡ ⁄8 ˘
ف ψ ˘ خي ⁄8 Ţ˘ ˘ ą ˅
و ˚˚ ŋ ⌡ Â

6-1-2 ê ʻ ≠ ⁄8 ↕ Ì SL 462—2012

a˜ 4.4.5 خيشمЙ٩ ٦˘ شمЙ٩ Ь ɕ ’ خي à ɾ ˜˜ شم ٦˘
ì ٨ Ĺ شمЙ٩ ˘ ì ’ خي نجشمЙ٩
شم شمЙ٩ ت Â

ὃ Ô

شمЙ٩ ψ شمЙ٩ β Й٩ à شم à ˜˜ ˘ à شم ˘
حس à Â ˘ شمЙ٩ ≠ ˘ à ŭ
ɾ ˜˜ Â

ὃ ˅ Ô

˜ ⁄8 Ţ شمЙ٩ Ь ˘ ` ⁄8 ٦ شمЙ٩ ≠
خي ২ № ’ ⁄8 ٦ ` ɕ شمЙ٩ ٦˘ شمЙ٩ Ь ⁄8
ŭ شمЙ٩ β^ ~ à ٦ ı ’ شمЙ٩ Ь Â
` ২ شمЙ٩ ل à ˅ ɾ ˜ Â

6-1-3 ê ≠ Ì SL 492—2011

a˜ 2.1.1 Δ ŭ ˘ à ŭ ˊ
٦ Ь ˘ Â

ὃ Ô

≠ ⋮ , ف ŭ
, ˅ , ˅
Â

ὃ ˅ Ô

≠

ف ـ ـ ـ

≠

˅ Ђ Â

ȍ ᴅ № Ô

≠ ˘ ڃ Ţ ৲ à à à ˘ ỉ Ţ

Ţ ৲ ч ˘ н ˘ ч ъ

˘ ˘ ⌠ ˅ ˘ ĭ ˘

Â ⊀ ˘ ⌠ Â

6-1-4 ê ف ↕ ≠ Ì ЯВ8 —20̂ 0

a 6.2.1

a ˅ ৲ ⅞ . ˅ ৲ ⅞˘ Â

b ⋮ ˘ Ψ Ь ≠ ف ⋮ ◌̃ ˅ ẽ Â

ĊЙ ف Й ʻ ȝ ᵒᵒ ˅ à ˘ Â

ȍ Ô

à à ŭ Ѳ ڃ ᵒᵒ

ı ’ ≠ ڜ à à ʟ ف ѿ˘ ą

˘ ف Й ˘ ą ف ʀ ⌈ н Й ˘ Ь

˘ Й ’ ɢ № ڃ ˘ Й

ı ف Й ʻ ȝ ᵒᵒ ˅ Â

ч ŭ à à ŭ ڜ Й ŋ ˘ ʟ ˅

Й ⁘ ^ à Й à ı ˜ =

˘ ╠ ɢ ف Ђ˘ Ђ ч L

˙ Ţ Ђ ŭ Â

ȍ ˅ Ô

ʻ ف ʟ й^ ˜ ŭ ỉ ŭ ˀ Ţ

’ Â

ʻ Ь Ƣ ڃ ف Ь Ƣ˘ L ӟ

ڃ Ь Ƣ ≠ Â ĭ 6-2, Ь Ƣ ڃ ف ʟ й Ţ

à ŭ ف ≠ à ˀ ṗ Ţ ف ˘

Ћ Â

Ь ڜ ˀ ˅ ৲ ⅞ à ˅ ৲ ⅞ Ћ ’ ˗ `

ف ^ Й ˜ ’ ˘

` ŭ ˘ ʻ Ђ à ˘ Ƣ ` ڜ Й ı

˘ н Ƣ ڃ˘ ↕ ` L ъ Ћ Â ʟ й Ţ

’ Â

≠

6-2 Ơ

ىجـ	ف ṕ	
	٦ ŭ ڜ Ӣ r Ь- à à r Ī ı ˇ ɾ ~ ˇ ف’ ڜ ºº ف	a à b ă c
	Ӣ ف	a à b ă c
ʟ	à à ´ ŭ à r ف’ ʟ ºº ف	a à b
	٦ ڜ Ӣ ق˘ ٦ r ف	a à b
à	à ف	a
Ơ	ºº ˇ à Ь ŭ ف	a à b

ʻ a— à ’ b ⋮ ⋮ ˇ ẽ ’ c Â

ὸ ᴅ № Ô

(1) ʟ ŭ ⋮ ⋮ ậ ˇ ẽ Â

ʟ ʟ ч ≠ ˘ Ъ l ٨ ŭ ﻭ ĭ №

ڜ ٦ ʟ ŭ ʒ ˘ ʟ ¨ à ĭ Â

1) ŭ ˊ ٦ ŭ ʻ ê ڜ ˊ ٦ ⅞ № Ì ˘

ىخي ˊ ٦ ⅞ 4 ˊ ٦ ŭ 3 I Ţ

٦ Â № ˘ ŭ Ь ʒ ىحت № ىخي Ӣ Â ˜

˘ ٦ ٦˘ ⅞ à ԋ ٦ Ң ˜

ˇ Â˚ Ţ ºº ˘ Ļ

˘ ŋ Â Ƶ˘ ˘ ч ٦ ˘

˚ ⁘ à ʻ ʒ Ơ ˇ Â ⁘ ң Ң Ļ

ʒ ʒ ºº ˘ ˜ Å ʒ˘ ~ ˇ ⅞

˘ ⋮ Â

2) ⋮ ⋮ ậ ˇ ẽ ʻ Ƶ Ь ʏ ɢ Ӣ ˘

⌈ ı Ь- ŭ Ţ ˇ ¬ ˗ à ʒ

à ң ڜ Ӣ ~ ˊ Â ىخي Ţ˘ Ļ Ң Ļ ˘

ˇ Ļ r Ļ˘ Ӣ Â Ь r Ţ

˘ Ь Â

(2) ≠ Â

≠ ˘ ʟ ч Ь˘ Ƨ ˙I à ʻ ʒ ŭ ʻ ¬

Â ˘ ч № ىجـ ٦ Ӣ 4 8 Ӣ

Ẓ ʏ 3.3-6.4Ҁ ˘ ʻ ʒ ŭ Ӣ ف Â

4mX8 № ˘ 48– Ӣ ⁘ ٧˘ Ь Ь

˘ ậ ʏ Ӣ ˇ Ӣ Ь ≠ ف Â

Þ 6.2.2 ʻ ºº ˇ à

≠

L ˇ⌈ ı ;L ⁄8 ' Â

ﻻ 6.2.3 ﻫ L ' ﺷﻫ ﺳ x à ʒ à .
ˊ ﻫ ﻫL ’ ʔ Ω' ʿE ʔ ’
ˇ ⋮ ﻫ ’ L ﻫ ⁄8 Â

ﻻ 6.2.4 r : ﺳ ﺳ % ﺳ ﺳ
Â

ö Ô

ĥ Ø ˇ ɢ à à ŭ
à ﻫ ŭ r ˇ Þ Þ ف ˇ ғ
ʔ Þ ﺳˇ Â ɢ Ø
ف Þ Q Þ ч L ﻲ Þ Ţ Â

ö ˇ Ô

ف ɪ й ( ) ŭ ì ŭ ˜ Ţ à ﻫ
L à r ’ Â

ǐ 6-3, ف ɪ й Ţ ف Þ ŭ ˜ ṗ ` ŋ
Ћ Â ɪ й Ţ ’ Â

6-3 à ﻫ ŭ

ﺟ		ف	
	ŭ ' à à ﺳ à ˇ à ﺳ à ' ' à	Й à ŋ o h à à ﺳ ı à ف	à ' ' à ⌈ ı à ⌈ ı 5 ı à ' ˇ à
ﻫ	ˇ , , ´	Þ ᵇ ŋ ŭ ã ⌈ H Â ﻫ ˇ ʔ à ʔ à ˇ ⌈ Â ˇ ف	ﻫ L· Ћ ⁄8ˇ ﻫ ʏ ˇ ' ˇ ˛ ' ' ᵇ ' ﻫ
r	ˇ ﺳ	° ﺳ ˇ ' ˇ ' ˇ ˇ ˛ Ø D Ψ	G ﺟ à Â ﺷ Ћ ﺳ ˇ ⋮ ﺟˇ à ﺳ ˇ ﺳ Â ʔ ﺳ ŭ ˇ Ћ ʌ ﺷﻫ

e 6.2.5

a à ʌ ì y ⌠ Þ ≠ ﻑˇ à à

≠

à ˇ Â ـمص ˘ Ь ı Â

b à ٨ ـ ˇ ẏ ـ ـشم ⌠ ـمص .

ـشم ŭ Â

c à ٨ ˇ ẏ à à ـشم à ⌠ Ь

≠ ف˘ ـشم à à¸ à ٦ Ь Â

ὸ Ô

Ø ـنجى ≠ ŭ ـتت ٨ à‥ ŭ

ف Â ɢ ˇ ϶ ف ٦ ˘ ą ⌠ Ь Ƣ ـمص˘

ˈ ˘ à ٨°° ـشم ˘ ä°° ٨ à ˘ ـ

ˇ ⌠ ف Â ف ŭ Ь ˘ ˢ à

٨ ˇ ĺ ẏ ч Â

à ٨ Ь ê Ţ ٨ Ɋ Ì ê Ţ й Ì ŭ

ê Ɋ Ì˘ . Ɋ ˆ ـخي ˙ ˈ Ɋ

à Ɋ ĺ ɻ ẏ ˇ Ꮉ ~ Â

à ٨ ـ ŭ ـ Ь ê Ţ ٨‥ й Ì ŭ ê

ـ Ɋ Ì Â

˘ ٨ à‥ ŭ . ê °° ٦

ŭ à ê ٦ Ì ⅞ Â

ὸ ˇ Ô

ˈ ف ʟ йˆ ~ ŭ ὶ Ţ ˜ ˈ Â

ˈ ` ŭ ٨ à ـ ˈ ٨ ـ à à

ŭ ὶ ف ŭ ˆ ـشجي ` à Δ ŭ

Й ` ˘ ~ ˈ ف ʟ йˆ ~ ŭ ὶ Ţ

˜ ` ˈ ` ˘ ғ ĺ ƀ Â

ὸ ᴅ № Ô

ˆ 1˜ ٦ ف № ˘ ٦ № ٨

à Ɛ ٦ à ˇ ˘ ὶ Ţ ˇ ـخي Â ـخي Ţ ŭ

ˇ à¸ Â

ˆ 2˜ ـخي ف ٦ ṗ № I ـ 6 ˘ ٨

à à à à Ẽ à ˈ ـ 1 Â ـخي

$\neq$

≠

80 ˘ 1992 ˘ ώ Χ à سس يشجي à ı à ‘ ;

Â 2007 ʒ ‘E ٦ ˚˚ ˘ Ł ,

يخي ;‘; ˘ Ł ı ˘ يشجي r ˘ ↄ ט يشجيНט Â

Нט ╠˘ يشجي يشجي 50.7m¸ 36.8 ’ ₧ Ũ’ 29.4 ’ ₧Â ¯

˘ Нט ٨ ч Нט

6-2-2 ê سس Ì GB 51018—2014

a˜ 7.1.5 شجيشم 7 ṗ Â

ὸ Ô

Ł شجيشجيشم à يشجيشم ‘ ð , , ٨ ↕

3~5d 10 ˘ 4ᗐ d Â

Ɨט ˘ ‰ ↄ ט يشجيشم يخي 7d ṗ ˘ يشجيشم ŋ

يشجيشم ‘ ð ŭ يشجيشم ı Â

ὸ ˘ Ô

` 7d Â à

˘ شھ ˘ ⌠ ˘ ` Â

ὸ ᴰ № Ô

يشجيشم ч 30 ˘ 300 ˘ ч 20 Â ‘

٧ ˘ 4d 10 ˘ يخي

˚ 20% ŋ ˘ ч 0.45m₰s Â ˘ ٧ β ı

˘ ’ Й 4d ṗ ˘ 7d ṗ Â

ð 12. 2. 2 شھ ↄ ט Ɨט Й ↓ :

2 Н يخي à¬ ٨ و ˚˚ ŋ ŭ ŋ ف ٦

شھ Â

ὸ Ô

ч سس à ~ شھ ↄ ט L ˘ سس à ~ شھ ɢ

à¬ ٨ و ˚˚ ŋ ŭ ŋ ف ٦ ˘ ‘ Н سس à ~ شھ˘

ώ ↄ ف Â

ὸ ˘ Ô

Ţ سس à ~ شھ ↄ ט№ ` à¬ ٨ و ˚˚

ŋ à ŋ ṗ ˘ شھ ↄ ט ` ↄ ;‘; ٦ Â

6-2-3 ê سس Ì SL 289—2003

ȝ 2 يشجي r يخي ╠ ⌠ 20 ˘ ` ↕

Â

≠

˘ ⁄ r ` ŭ Ћ ’ Ţ

ŭ ⁄8˘ ` ŋ ŋ ‖ Â

6-2-5 ê ≠ Ì SL 575—2012

4.1.1 ≠ Й ↓ :

1 ˇ ⁞ ⁄ à ˘ ˇ ˘ ⁞ ⁄

≠ Â

2 ⁄ à Ћ ˘ Ћ ▫ à

≠ s Â

3 Ћ r п ̓ Ћ≠ ⁞ Ş ˇ Â Ғ ,

ˇ , Â

4 Ћ ғ Ь ŋ ╠ Й ≠ ’ ĺ à ŭ Â

5 ≠ ~ Â

6 Y Â

ȍ Ô

(1) Ћ r ˘ ⁞ ˇ ˇ Ţ ̓ Н ˇ ⁄ ˘ Ţ

Ђ ч ң ˘ Ţ ̓ Н ˇ ⁄ ˘ Ţ

˘ ≠ Â

(2) Ћ ⁄ ⁄ ŭ ķ ⁄

˘ ⁄ ˘ ŭ ˘ ▫ à à Â

(3) Ћ r ˘ п ̓ Ћ≠ ˘ ⁞

ˇ Â Ь Â

(4) Ь ˇ ŋ ╠ Й˘ ˘ ≠ Ь

ˇ Â

(5) à à à ⁄ ı à ⁄ ≠

ŭ ~ ⌠ Ţ Â

(6) r ╠ , ˘ r

r Â

ȍ ˇ Ô

(1) ˘ № ⁄ Ћ ˘ Ţ ʒ

Â

(2) ⁄ ⁄ ŭ ķ ⁄ ⁄ ˘ `

˘ ŭ ˘ ʒ ▫ à à ˘ `

≠

ϑ ϟ ▫ ˇ Â

(3) Ţ ϟ ˘ ϟ ` π ϕ̈ ϑ Ђ ≠ ˘ Ţ

ʒ Ґ Â

(4) Ţ ˝ ϡ ѐ ѐ ˘ ` ;

ѐ ϟ ϡ ў ϡ ` ϑ ṗ Â

(5) ў Ţ ˝ ɢ ṗ Â

(6) Ţ ` ϑ ш № r r ѐ ї

` Â

Ђ 4 ш ш 8 504332008 3 2.3 ˘ ЂЎЙ ↓ ‘

2 Ґ ي ѐ ˛ ʌ ѡ ° ° ŋ ў ŋ ф ٦

ш Â ш Ь ф ѐ ŋ ’ Ь ф ѐ ≠ ѐ

ѐ ( ) ( ) ˝ ˘ Ь ф ʒ ѐ ٦ ѐ ´ ї

ŋ Â

ö Ô

ч ϟ(ѐ) ш ш └ ˘ ϟ(ѐ) ш № ˘ Ь

ф ѐ ≠ ў х ї Â

ö ˇ Ô

ṗ ч Ţ ϟ ў ѐ ϟ Ţ ϟ

(ѐ ш ш№ ˘ ˝ ш ў ш ˘ ш ` Â

Ђ 4 8 504332008 3 2.5 ˝ ЂЎЙ ↓ ‘

2 ٦ ѐ ʌ ٦ ў ʌ ٦ ⅞ ђ ʒ ˘ Ґ Â

ö Ô

٦ ѐ ʌ ٦ˇ ш ѡ ˘

Ţ Ґ ѣ ٦ ˘ Ґ Â

ö ˇ Ô

Ţ ` ϑ ђ ʒ ’ ʒ ٦ ` ϑ ђ ʒ Â

Ђ 4.2.1 ЂЎЙ ↓ ‘

4 ɢ ٦ ˘ Ƶ ي ٦ ш ˘ p Ь

ф ą ˝ Â ٦ ш

Ь ф Â

ö Ô

ɢ ˘ ٦ ˘ Ƶ˘

˝ ˇ Ь Ψ ф Â ˘ ɢ ш ٦ ˘ Ƶ

≠

خي ٦ ṗ ھش˘ ɢ ᵝ Ӣ˘ ὶ , Â

ὸ ˅ Ô

ṗ ч ˘ ھش ` ف ŋ à ˅

ą و’ ھش ` à ˘ ŋ Â

ﻫ 6.1.2 ٦ ЂʊӢ ↓ :

1 ˅ ھش ٦ à ˅ س ٦ à ˅ (

Ī à à) ˘ ⋮ ھش ـ ˅ ص à س

h ˅ ч ‰ ↕ № Ь ص ˅°° Ҥ س ⁄ ٦ ,

س L ŭ h ᵣ Â

2 ŭ ˅ ٦ à Ԛ ٦ à ھش ὲ à ı °° ٦ à

٦ , Ђʊ Ғ ʒ № ╠ , ˅ ⁄

ھش ч ‰ ↕ Â

3 ˅ ھھ ˘ خي ⁛ , ˅ ھھ خي ⁄ № ˘

ὶ Ь ч ھش˘ ھش ѫ ш

ὸ Ô

⁛ 3 ٦ h ᵣ ˘ h ≠ °°

س ف Ь ⁄ ˘ س L ŭ h ᵣ Â

ὸ ˅ Ô

ч Ţ ˜ h ᵣ س ṗ ˅ ˘ à ŭ

⁄ ھش ŭ ` ˜Ӌ№ ⋮ ھش ـ ˅ ص à Â ˅

ھھ ٦ ` ҙ ˜ ھش Â

ﻫ 6.4.1 ЂʊӢ ↓ :

4 ٦ ھش ˘ ھش س Ь ص ŭ ὶ

№ , °° ⁄ ˅ Ь ص , ˚ ᴅ Â

ὸ Ô

خي ٦ ھش ھش ὲ ˅ à ˘ ⋮ ھش

ـ ˅ ص Â

ὸ ˅ Ô

ч Ţ ھش ɢ ھش ὲ ˅ ŭ ھش

ـ ص ’ ’ Ђʊھش ھش ` Ђʊ ˚ ᴅ Â

ğ 10. 5. 2 ھش № ч , ˅ , ‘

1 , ‘ ھشخي ˅ ҟ Ӣ ˘ ھش خي ˘ ᵣ

Â

2 , ‘ ھشخي ’ Ӣ ⁛ ^ ą ~ ھش Â

ὸ Ô

≠

ш ш ˜ ˘ ˛ ˚ ˛ ˛ ˛

≠

6-3 شم

6-3-1 ê ≠ شم ⅞ Ì Ł2902009

a˜ 2.2.2 ŭ Й Â

1 ˘ ╠ شجي β ˇ ~ ˘

β Â شحشجي ‘’ Ь Ƶ Ƨ № ^ ˇ

~ β . Â

2 Ь ɢ Ƨ 0.3m ṗ ’

β β d تحه

´ Â

3 β , à ä‘’

ŭ ˘ 10-30 ف Â

ȍ Ô

ف . ٦ ˇ ف ٦ Â ف

˘ ˀ ⌠ ٨ و ᵒᵒ ŋ˘ ŋ à à Ћʊ ⅄ ↕ ЋʊN№ Â

Ɣ β Й ٦ ˇ β ‘’ ˇ à

à — ҳ ٦ Â ҳ ٦ ˘ ╠ شجي ˇ ҥ

ɷ ˘ ὶ ỵ ˘ Ь ˚ Â ɢ Ţ ҍ ʿE ,

ʿE ṗ Ӟ ˘ ‘’ ’ ὶ

ˇ — . Â ҳ

Й ɷ ‘

شحشجي ‘’ Ь Ƶ Ƨ à β .

ч ш Â ч ҍ , ˢ خي ɣ β ˘ Ƶ ʿP ⌠ β Â

ˇ β Ь Ƨ˘ №≠ ˘ ὶ . ; ¨ Ҥ شم ٦˘

Ь Ь Ƨ — ف Â ˇ — ὶ . ˘

Ь ˚ Â ف— ˘ ⅃ № Â

№ ˘ ˢ , سشم ˘ ↕ — ف № ı Â

ʜ β ˘ خي Ь ɢ Ƨ

0.3m ṗ˘ d Ь تحه ˘ ҍ d Ь

تحه ´ Ь Ь ´ Â Ь Ƨ Ь Ƨ

‰˘ ὶ β Ӟ Ь Ƨ Â

‘’ 10 30 ف Â ˘ ғ Ƶ ف ɢ

˘ ˢ , ἳ ҥ˘ ˢ Â ᵖ ɾ ˜ҤN№ ≠ ˘

30 Â

ҳ ٦ Ь Ƨ شم ٦ à Ь Ƨ Ь Ƨ ЋʊN№ Â

ف Ɣ à ҙ à ᵐᵐ شم شم شم ˘ إ خ شم

≠

ﺷﻢ ٦ ﺷﻢ ṕ à ṗ ف ˘ ĩ °° à

ﺷﻢ à ˘ ﺷﺤﺸﺠﻲ Й ف ﺷﻢ Â

ὂ ˘ Ô

˘ Â ’ Й˘ Ь

Ƣ 0. 3m ^ ˘ p ˘ ˘

d ˙ Â

≠ ң ʊ ˘ ˘ ң ‘

ф Â ˘ Й ⋮ ф Â

ὂ ɒ № Ô

ﺧﻲ ˢ Ţ˘ ч ъ ѽ ф ф ˘

à Й ф м Ь ˘ ˗ ч ⋮ ﺷﻢ Â

˘ ≠ ң ˘ ٦ Ь ˘ p ʊ ﺷﻢ ˘

ʌ ˘ ﺷﻤﻢ ﺧﻲ ъ ˘ ⋮ ┘ Q˘ Ь Â

Ƶ˘ ﺧﻲ ʊ ṗ ъ ٦’ Й ɷ ≠ ˘ ч ⋮ ٦

˘ ṗ ↓ ~ ˘ p Ь ŋ ⎯ Â

ƀ 2. 2.3 ‰ Й ʌ ↕ ‘

1 ‰˘ à ŭ ˘ ﺧﻲ

ŋ à ˘ ὶ ʌ ‰ ʌ ↕ Й˘ ﺧﻲ 2. 2.3 ↓ ‰ ṗ № Â

ὶ ‰ Ғ № ˘ ὶ Ћʊ Â

2 2.2.3 Ţ ↓ à ʿE à à à ≠ ŭ ˘ ὶ

‰ ê ‰ Ì^ Ƀ 50201˘ ˘ ˜ ‰ Â

2. 2.3 Ь Ƣ ‰

	‰^ ˘ ‰˘	^ ~
ﺷﻢ à ﺷﻢ	50-20	2 5
ﺷﻢ à ﺷﻢ	ß	
‘ à à ˘ ٦	10-5	10 20
Ţ à Ţ ٦	5 2	20 50
à ٦	2 1	50-100

ὂ Ô

≠

‰ ˘ ˚ ⌡ و ˚˚ ŋ ˘ à ˅

ف ˘ ӟ ŭ à à Ψ ˘ خي ‰

Â خي ˘ Ħ à ⅞ à ‰ à

ف ’ ĦU№ خي ṗ Â

ὸ ˅ Ô

2.2.3 Ţ ϶ شم à شم β ң ὶ ¢ʻ;ː Й ı Â

خي ƀ Ţ˘ نجى 2 Й ‰ Â ˅ ٦ ƀ ч

شمشجي ˅ β L ˘ Ь Â

϶ شم à شم ˅ ‰ ˘ à ʽE à à

Ғ ʒ ‰ Â

ὸ ᴅ № Ô

ʜ Ь Ƣ ‰ 6-4 ˘ ὶ Ţ

à Ţ ː̂ː̂ ʽE ː̣ʻ;ː Â

6-4 Ь Ƣ ‰

	‰%	/
شم à شم	20	5
شم à شم à ≠ شمس	β	
˙ à	5	20
ː̂ː̂ ʽE	4	

Ғ

≠

β ̓ ̔ ̓ خي β ̓ ̔ ̓ ~ ˘ شم Ь شم ˘ à ممش à ˘ Ƣ
Ƶ ̃ Â ˘
Â

˘ ≠ °° à Ḃ ˇ شمÂ ≠ °° à Ḃ Ь
°° ч ╠ ˘ Ь °° Ьў ђ ٧ Ьu ˘ ̓ ̔ à ٧ à
Ḃ ’ شم ˘ ١ شمÂ

ȍ ˇ Ô

ɢ Ţ ¬ ˘ ʟ شم ف¬ ʌ ˘ ≠
خي شم ˇ Ƶ˘ حشم شم Ь شم Ƶ
˘ خي ⅞ حشم ŋ Â شم ٨ T ٨
شم №٨ T ’ ٨ ˘ شم ʟ Â

đ 2.6.3 حشم Ьu Ий :

1 ^ ~ حشم خيشم β à شم حهà شم à ŋ
´ Ḃ . ŋ à Ḃ ɢ ¬ ˇ شم Â حشم Ь شم r
⅞ ٧ , ч φ Â

2 ^ ~ حشم شم ˇ شم Â شهشم ў˘
شم ٨ T Â

ȍ Ô

^ ~ ¬ ˘ خي شم ĺ e شم β ˇ đ ˘ Ƶ حشم ٧№
˘ Ьu Ий Ø ‘
ŋ Ŵ

≠

˅ ˜Ң Â шм Ђ ʒ ˘ Ϙ ˘

⅞ Â ˅ шм ъ Â

ὸ ᵑ № Ô

ʜ ɔɕш шм ˅ шм ъ ЙĮ^ ~ ‘

^ 1˜ шм Â

ϒ ṕ шмЙĮ ɟɕ ч Ţ ˅ ˘ ŭ̆ шм ˘

ɢ ‖ ŭ̆ Â шҳшм шм ˘ ˘ шҳ шм à ѕшм à Ђ Â

Ѳ ѫ ˘ шмЙĮ ˘ сѕ ɢ 5Ж0 -5 Â

ɔɕ̈ ˘ ʜ Ţ ˘ ì Ţ 3 ɷ

№≠ ч 105.53Ꙗs à 80.00Ꙗs 5 1.30Ꙗs ^ 1977 7 ~ Ậ‘;: 2 ɟɕ ˘ ɔ

à ɹ ŭ̆ ˘ ì шм 5 ‖ ˘ ɲ

Â

^ 2˜ шм Â

ҳшм ᵝ ɢ Ъ Ѣ ŭ̆ ì Ъ шм ˘ ẁ ˘ Ђ шм

Ђ шм Â à ف˜ ҳшм шм Ң ч ѕшм Â

^ 3˜ Ң шм Ђ шм Â

ᵣ ч Ў à ѕшм à ˘ Ң ч сѕ ɋ ѕшм à

ч сѕ Â ì Ţ à ѕшм^ ~ ɋ 40%, ч 40%~60%˜ à ɲ ˘

يɕсѕ ᵣ Ţ Â ì Ѳ ˘ сѕ ᵣ Ţ Ẽ сѕ ŭ̆

‖ ϒ ˘ ɢ ˘ ЙĮ Ⓟ ä‘;: ʜ

ŭ̆ ˜Ң Â

сѕ ʌ 30~50m˘ ʌ 80m Â ɲ :;: ŭ̆ ЙĮ ʌ à Ţ шм ʌ à

ĸ ʌ à Ţ ʌ Â ЙĮ ⊟ Â ì Ţ يɕ Ţ Ẓ¯

шм ˘ шм °° 285⁰ 4⁰~6ᵠ يɕ . 70m Ж ʌ ⌠ 59.50m

يɕ ң ң يɕ ɕмˇ Ь ϒ ɕшɟ ˘ ɕмˇ ˘

шм ╠ ϒ ч˘ ɕмˇ Â Ъʊ ϒ ì , ҳшмЙĮ ⊟ ɲ ⊟ Â

˘ Ţ сѕ ᵣ Ţ ˗ يɕˇ ѕшм;:; Ӟ ɾ

’ ѕшм шм ѕшм 25⁰ ϒ сѕ ᵣ Ţ сѕ

ɟɕ◀ Ⓟ ˘ ì ĭ ˘ ᵣ ᵣ Â

ᵣ ˘ ҳшмшм ᵣ ˘ шм Â

e˜ 2.9.1 يɕ ҳ à ف ϒ˘ ˘ ĺ ˘ ғ à

Ъʊ ˘ Â

f˜ 2.9.2 ‰ ЙĮ ʌ ↕ :

4 ^ ~ ‰ шм à ˅ ˘ Ъʊ№

Ь Ϙ шмЙĮ ᵝ ҳ ỵ Â

≠

5 ṗ β Ћ № ˇ

ЋU№ ˘ ЋU Â

ὃ Ô

ṗ Ţ˘ ч ˝ ˘ Ӟ Ь Âخي ђ Ţ˘

≠ خي ѕ҃м Ь˜Ң Ґ˘ ђ ˘ Н

ˇ ѕ҃м ˘ ` ↕ Ь ⌠ ˘ Ψ ˘ Ћ Â ˘

ҙ ‘ ŵ β ɢ ҳ ٦ à ٦^

β Ӣ 2m ṗ ~ ف ٦^ ṕ à ف ٦ ~ ’ Ŷ

˘ ‘ à¬ à ^ ~ à ʒ ʒ à Ғ ʒ ’ ŷ ŕ

˘ Ћ ѕ҃м à ѕ҃м ˇ ; Ÿ Ћ ˘ ` ŋ

Â

ὃ ˇ Ô

٦ ҙ ˘ ‘ ŵ Ƶ à

’ Ŷ ٦ ṗ ѕ҃мӢ β ف ’ ŷ ’ Ÿ Ƶ

Â

^ ~ ‰˘ Ћ = ɢ ѕ҃мӢ β ҳ ˘ ѕ҃м

Â Ƣ ٦ ṗ Ь Ƣ ѕ҃мӢ β ҳ Ь

Ћ ѕ҃мӢ β ҳ ђ ч ‰Â

‰ à ˇ ѕ҃м ٦ Ψ Â

‘ 3~5 à ‘ ˇ 5~10 ˘ ^ ~

ŭ Ţ ҹ҃ ʒ ʒ Â ɻ ˇ

’ № ˘ ӎ № Ӟ ĭ Ƃ290— 2009 ê ≠ ѕ҃м

⅞ Ì 2. 9. 2 Â ч ҙ

≠

Й :

^ 1˜ ѕѕ à à ŭ 3 Й^ q 3 ˜ ¬

Â

^ 2˜ 4 ‘’^ q 4 ˜ Â

^ 3˜ Ь Ћ Â

^ 4˜ ˥ ‘’ ŭ ف˘

Ъ Â

Й

^ 1˜ ≠ ^ ˜ à ѕѕ ˘ Ƶ ŋ

˘ ’ Й Ь ҳ Â ˘ Ƶ ˘

ѭѭخي ‘’ ì β Ь Â

^ 2˜ № ^ ˜ ˇ ѕѕ ң ˘ ¬ р Â

^ 3˜ G ^ à ˜ ¬ ѫ Â

^ 4˜ ѫ ˇ ѭѭ ¬ р Â

(5) . à à ˘ Ø ¬ ˘ à Ł

ѕ à Â

(6) ˫ G 5m ŭ ¬ ˘ 5m ŭ ‘’ ŭ

Â

(7) ˥ à à , Â

(8) ѭѭ Ũ à Ƶ ˘ ‰ Ь ѭѭ Й Ũ à

ı Ƶ Â

(9) à ѕѕ à ˘ Ь ѭѭ 0.5m’

Ч à ң ¬ à Ћ Â

2.11.6 ˥ Ћ Й :

1 ˥ ђ خي ( ) ң ╠ Â

2 ˥ ѭѭخي ˥ Й Â

3 ˥ ṗ ŭ ˥ à Â ˥ à ѫ(à ¯ à ѭѭ ѫ ѫ

˥ ˘ ì ˥ ˘ G ѭѭ ì ѫ

ѫ ⌈ ѕ ’ ˥ à ѭѭ ↕ خي Ƶ ѭѭ ,

Ƶ ⌈ ѕ″ ѕ ˥ خي 1Н ‘’ ғ Â

4 ˥ ṗ ҙ ҙ , Â r

Â

5 ˥ ṗ ĺ Н à D ˘ Ғ ҙ ҳ Â

6 ˥ ṗ à Ũ ‘ à ı à , Â

7 15 ṗ ѭѭ , ˥’ 15 ‘’ ѭѭ , ` , ѭѭ

≠

˘ ɜ ’ Ћ Ј Â ˘ à H D

` ˇ à ® ˘ Ғ ҙ

ᵇ Ғ ᵇ Â

8 ⅄ ˘ ⅄ Ь ⌠ l.5m ṗ ⅄ Й, Ғ

Â

9 ṗ ⅄ , ˘ Â

ȍ Ô

Ь ˩ à ᴸ à à ˘ ⅄ ╠ ˘

˘№ Â ˘ ⅄ ŏ Й ˩ ã Â

ȍ ˇ Ô

˘ ⅄ à à Й Â ⅄ ╠

ŏ ˘ Ⱬ ˘ Â ᴸ ˘

Â ˘ ṗ Й ˘ Â . ŏ ˘ ˘ à

˘ à ш à Ί ˘ à ʌ à ɔɔ( )à ¯ à à 15 ṗ à D

` à D ` ш à ɔ ɔ à à à Ғ ı ŏ ш à

à à Â ˢ à à Ћ ˘ à à

ˀ (‰) Â

i) 2.11.7. v Ь ш Ћ Й ‘

1 ш ŏ v ˘ Ь 0.3m₀

2 ш v φ à à (Ķ) ˘ ⅄ ╠ ш

Â

3 ‘ ƀ ŏ ì ⍥ ˘ ⅄ ╠ ш °

ȍ Ô

v Ь ш Ь. ˀ ⌠ ˘ ф ŋ ˘ ⅄ ╠ ҙ

ᵾ Â

ң v ˘ ì Ь ш 0. 3m’ ҥ

v Ⱬ à (Ķ)à ‘ ƀ à ⍥ ˘ ш ˘

Â

ȍ ˇ Ô

⅄ ╠ ᒪ ˘ ì Ţ v

Ь ш ` Ћ Â

ҙ ( ) Ь à ˘ à v Ь ш ˘

Й ‘

1 № ˘ Ƣ ⍥ Ƣ ˘ ⅄ β ң ╠ Ң

≠

Â

2 à ف Â

3 ˇ ي ╠ Â

4 ي ˇ P ъ Â ą ( )

ˇ ш ш P ( ) ˇ Ţ

ˇ ŋ Â

ò º № Ô

v Й :

(1) v ш 6m v ъ 0.1m ш 6m Й v ъ

m Â v р ŭ ì ˇ φ Â

(2) Ţˇ Н Â

(3) ĺ ŗ Â

(4) ṛ à Ţ ŭ ẏ Â

(5) v ╠ Â

6-3 -2 ê ≠ Ì SL 644—2014

6. 3.3 ғ ˥ ŭ ŋ ˇ ш ي

ì β ъ Â

ò Ô

ˇ Ъ ғ ˇ ӟ Â

( ) ъ Â h ŋˇ ą à

ŋ Â ˥ ŭ ŋ ˥ ˇ h ˇ

≠ Â ˇ ˇ ш ي ì β

ъ Â ì h ђ ي à ш à ш à ˇ

(Ḃ) ˢ ˇ ŋ Â

ò ˇ Ô

ғ ˥ ŭ ŋ ˇ ` ҙ ˇ ш ي

` ҙ ì β ъ Â

9.4.2 г ш Ƶ ѕ ъ ĺ ғ Â

9.4.3 Ƶ ъ 1% Â

9.4 100% 1 O

≠

à (à ¯ à à 15 ṗ à D ` à D `
à à à Ĥ ı ° ŭ à à à Â
9.4.2 D à 9.4.3 Â 9.4.4 D
ŭ Â 3 D ŭ
Â ŭ Й ã Â

ò ˇ Ô

(1) ŭ Â
(2) ŭ Â
(3) Â
Й Â Â
ŭ Â Â
Â ṗ Й Â . ŭ à
à à 15 ṗ à D
à D à à Ĥ ı ° ŭ à
à à Â

à à Â ‰˜ Â
e˜ 10. 2. 3 . à à ˜ Ţ
Â

ò Ô

≠ ṗ ŭ
ð˘ ŭ Â
Ţ № Ţ Ţ Â

ò ˇ Ô

Ţ ` Ţ
Ạ ı Â , ѽ
˜ Â
f˜ 10. 2. 5 Й ↓ :

1 à à ↓ ˜ ê № Ì Ř 2003 ř 287 ˜ Â
2 à à à ŭ ↓ ˜ ê Ì à Â
3 5085 Â
4 ı à ı à à à à ŭ à Ī à
à ° ŭ Â

≠

5 ‘ ڳ ڍ à ˇ Ũ’ à ˇ ئو ‘ ŭ ị Â

ò Ô

ч ŭ ċ ˇ Й ¬ ã ˇ ŋ ˘ ╠ ∧ Â

∧ ê ≠ ﷺ ⅞ Ì Ţ ∧ ˘ p ∧

ŭ Â ⅛ 2 à 3 ъ ∧

ˇ ’ 4 à 5 ↕ ⁰⁰ ∧ à ĺ à ∧ ậ З ↓ ч

Â

ò ˇ Ô Ì

∧ ^ ٧ ~ ₿ 18598 ₿ 18484 ˜ ’ ٧

ê ٧ Ţ Ì ˜ Â

ğ 10.2.6 ĭ ą Ƣ β r ъ Â ò Ô

ƀ ч ч ŭ ą Ƣ β r ∧ ŭ ⌠ ¬ ŋ ˘

Ғ ʒ ъ Â

ò ˇ Ô

` ŭ ą Ƣ β r ˘ ˘ ì `

ˬ Ì Ŕ^ 87˜ 239 ř ˜ Â

ħ 10. 2. 7 ∧ ŭ ʒ r Ƶ ∧ ﷺ Ţ ﷺ ˘ ì Ţ

⁘ № ɢ ɢ 10.2.4 Ţ ↓ ъ Â

10. 2. 4 ʒ r ƀ ﷺ ≠ ‰

			^ ₥ ~			^ ₥ ~
1	ı ^ Ɒ ~		60	10		ƀ
2		'	15	11		0.1
3	^ P ~		0. 5	12		1.5
4			10	13	Έ	0.5
5			0 Â 5	14		0.5
6	ı ƕ		0. 5	15		₥
7	ı			6		

≠

ٜ ٱ ŭ ʒ r ٱ ɔ ش Ţ س Ạ ˘ `

Ţ ˘ ` Â ي ť Â

ŏ ᴅ № Ô

ٱ ╠ 30 ’ ₡ 9 Â ч ŋ ˘

ٱ β ي ش Ь Ƣ β ɔ ɕ س Ạ Â ˘ س ŋ ٜ

Ţ ˘ ᵖ ƀI ẏ ɢ Ƨ ɀ № ^ 9 ’ m ‡ ƀI ẏ

ɢ 6 ٱ ي ˘ ٜ ŋ ˘ Ƣ ɀ ƀI ẏ ɢ 6 9

’ m ‡ Ӟ ŋ Â

7 سس

. ˇ Ь ң №ṗ ˘ ŭ̆ 5 ‰˘ L ˜ 16 ,
7-1 Â

7-1 سس № ŭ̆ ‰

	‰Ղ	‰	
1	Ь ă	Ѕ7 2014	4
2	⊦	Ѕ6 94	1
3		Ѕ7 94	2
4	≠ ض	Ѕ772007	1
5	شم Й	Ѕ782007	8

7-1

7-1-1 ê Ì Ѣ 47-94

a˜ 1.0.8 Н خي Ρ شمم °

ὸ Ô

ˇ تح Ţ . ˘ r ṗ ˘ Ţ˘ Ƣ
˘ ʔ r حص ˘ خي à شمم Н
Â Ь ң ,

378—2007 ê ьшьЙ Ї ьшьЙ Ţ г ą ˇ

ṗ Й :

(1) Ţ г ą 7-2 Â

7-2 Ţ г ˝Ḥ ą

Ɋ	˝Ḥ %		
	г		
Ʉ ı 0 ₂)	0. 5	—	ı ˝Ḥ ą ь ђ ʒ ˙ ˝Ḥ ą ч 50 m ˘ ђ ʒ ь h ˙ ˝Ḥ ą ч 0 ˘ ђ ʒ ь 0. 5h ˝Ḥ ą ч 200 m ˘ ђ ʒ ь 20 m ї ђ ʒ ыч 2h ⁘
0 ₄)	1		
ı 0	0. 00240	30	
ı Ʉ Ʉ ı 0	0.00025	5	
Ʉ ı 0 ₂)	0. 00050	15	
ı (˘)	0.00066	10	
(ʒ)		0. 3	

(2) " ˘ ьшьЙ ṗ ѓ ь ɢ 28Ҁ ” Â

ȍ ˇ Ô

Ғ Â ыч г à ђ ʒ Ɋ ьшьЙ ˘ Ɋ β

г à Ạ Ғ ˘ . ˘ Â Ɋ β

à ṗ à ˇ ` Ʉ ˀ

˘ Â

ȍ ᴅ № Ô

Ɋ β ⅃ Ʉ ˘ 1 0 ˘ ыч Q ṗ ђ ʒ ˘ ∫ Q

Ɋ ˘ 20 ђ˘ Â 2 4 ⁘ 5 Ɋ ¬ ᵇ ‰ ˘

φ Й Â 8 15 №˘ ʟ Ъ ṗ ʟ Â 9 ˘ 5 ¬ ĕ ⁘ ⁘ ∨

∫ 45m Â 10 55 №˘ ف˘ ъ Ʉ Â 11 5 № ˘

ї Ţ 2 Ɋ ¬ ᵇ ŋ ьшь ˘ ыч Q ⁘ ∫ 3 ¬ г Â

Ʉ ⅄ № ч˘ ṗ ˘ ¬ ᵇ ṗ ђ ʒ Ь ᵒᵒ ˘

Ʉ ⅄ Â ˘ ң ˘ ˀ ¬ ᵇ м ṗ ’

ъ ˇ ṗ ђ ʒ ’ ṗ g˘ Ь ˘ ˇ ђ Ь ɨ Â

ȴl 12.3.7 ṗ ʟ ЬЙ ↓ ‘

3 Ʉ Ь Ь ŭ ₋ Ʉ № ң ᵅ Â

ȍ Ô

ыч ŭ ₋ Ʉ ˘ ыч ьш ыч ї Ʉ ˘ ї Ь ң

˘ Ψ ыч Ţ ᵒᵒ ˘ ẏ Ƶ˘ ˘

Ʉ ’ ˘ ɢ ⅄ Ψ ыч ᵒᵒ ˘ ‘

˘ ᵖ Ʉ Ь ˘ ї З Â ˘

Нь ≠

ὸ ˇ Ô

шмЙ ⁄8 Â ⁊ β шмхиЙ ⁄8 Ţ˘ Ъ

ң ѓ ђ ѕ 30m 5 Ò ˘ ћ Ъ ў ŋ ˘ Q

ў Â ⁊ β ў ŋ ` Ћυ

˘ ⁊ β ‰ ⁄8 Â

ħ 13. 2. 10 Н , ђ 30m ṗ Â ихь 30m ѽ

Â

ὸ Ô

шмЙ ˘ ˇ °° Нь ˘

ў ђ № ˘ ѣ ˘ ˘ ихь ˇ Ţ˘ ихь

ђ 30m ṗ Ь ˘ ихь ђ 30m ѽ ˘

ŋ Â

ὸ ˇ Ô

шмЙ ⁄8 ў ˇ Â ⁊ β шмхиЙ ⁄8 ў

ˇ Ţ˘ ихь ђ 30m ṗ ѣ Н à Н L ў

Â ⁊ β Н L ў ` Ћυ ˘

ὶ ,˘. Н L ˇ Â

ὸ ¤ № Ô

^ ~ Ћ ˘ ихь ˘ Ь ˘ 19 ѓ

Ţ 7 ѓ ˘ ᴴ Нь Â Нь ⁄ № ч˘ ѕ ṗ

ихˇ Ь à г ˘ ихь Ţ°° ^ ѕ ~

Â

7-2 Ь

7-2-1 ê Н Ì SL 46—94

a˜ 8.3.2 ђ¬ ᵇ Ь ’ ђ Н

ђ Â

ὸ Ô

Ạ ч Ь ŋ ˘ ‘

^ 1˜ Н ^ ~ β ч Ь ^ сѕ˜ г˘. жшмЙ

β à Ь шмм^ шмм ˇ¬ шмм˜ ˘ ихˆ Ţ

ѣ Â

^ 2˜ Н ^ ~ β шм à шм ˘ ↓˘ шмшћ ˘

Ь Â

ˆ 3˜ ˚ Ꮒ ˘ ˅ Â

ˆ 4˜ Ꮒ ˆ ˜ ˘ ˘ Ø

ش Ƕ Â

ɑ ˅ ˘ Ø ŋ ƀ ˘ Ғ ˗ ˚

Â

ò ˅ Ô

ㄱ β Ĺ ⅞ ˅ ŋ ƀ Â ㄱ β ì ƀ `

Ƕ ˆ ˘ ŋ ` ’ ƀ˗ ˚ ` ’

ƀ Â

ò ᵑ № Ô

˘ Ꮒ Â خي ˘ à Ꮋ˗ خي

Ч Â ɢ ˘ ˜ ㄱ خي ṗ˘ خي

˘ Ӣ˘ ˜ ˘ ` Â

Ꮋ ㄴ № ч ŵ ǐ ƀ ˘ خي Ӣ Ч

ˆ ˜ ˘ β Ь ˘ ч Ь Â Ŷ ˗ ˚ ƀ Ь ˘ 6m ˘

⌠ 7.2m Â

7-2-2 ê ≠ ض Ì SL 377—2007

a˜ 9.1.17 Q Q Ţ ض ƀ ʒ Ӣ ↓ ŋ ‘

1 Q ˜ Ţ Â

2 ض س Ƕ ˘ Q ب خ Ꮒ Â

ò Ô

خي Q Q ض ƀ ʒ Q ṗ شم ˘ Q Ӣ ˘ ˘

ᴴ` Ꮋ Â ˘ Q ˘ ب خ ˘ ˅ س ˜

Q Ţ Ꮋ Â

ò ˅ Ô

Q ŭ س ب خ Â خي Q ˅ Q ض ƀ ʒ ╠˘

ㄱ β Q ŭ س ب خ ˘ Ƕ ’

Ţ˚ ˘ ŭ Â

7-3 ƚ ȣ

7-3-1 ê ƚ ȣ Ì SL 17=2014

a˜ 5.7.6 ƀ ʒ ㄱ خي ŋ شم ŋ ˅ Â

ò Ô

ƀ ʒ ą ŋ ˘ ѽ يخ ƀ ʒ Ţ Ʉ Â

ò ˅ Ô

˜ ṗ Â ӣ à ƀ ʒ ٦ à

à à ˅ ŋ à٦ ŋ à ’ ŭ Ƕ ƀ

Â

ﻻ15 .7.13 Ɲ ﻭ ﻫ ﻫ ˅ Ƕ ~ à à à Ţ Â

ò Ô

Ţ° ﻫ ﻫ ˅ Ƕ ~ Ţ˘ ѽ Â

ò ˅ Ô

Ţ ﻫ ﻫ ˅ Ƕ ~ Ţ ч ˘ Ɲ Â

Ħ ≠

ὸ ˅ Ô

` ŋ ŭ ὶ Âخي ~ ╠˘ ㄱ β `

ŋ ˘ ὶ ` ŋ , ˘ ˪ Â

ğ 8. 0.5 ∨ 1 3ƺm à à à β ŭ ˘ Ạ

^ D˜ Â

ὸ Ô

خي Ţ ɢ ₶ Ţ˘ ⊦ ὶ ƀ ˘ ᵒᵒ β˘

ч ŭ ˅ ᵣ Ẓ ˘ ˘ ϡ Ţ ˅

ṗ Â

ὸ ˅ Ô

Ţ ` ˘ Ạ Â

ħ 9.1.3 خي Ţ ŭ شم ,˘ ⌠ à ´E ˅ ´E ⁘

Å ˘ Å Â ŋ ¬ ᵇ Ⱪ˘ ∧ Ⓟ Ʊ ƀ ʟ Â

ὸ Ô

خي Ţ˘ ч ˅ ẁ Ь ¬ ᵇ H` Â ɡ Å

˘ ¬ ᵇ ˘ Â

ὸ ˅ Ô

ㄱ β Ꮮ ƀ ʒ ⅞ ↕ à ŋ ᵒᵒ ˀ Ь Â

i˜ 9. 2.2 خي ^ ~ ċ ⅞ ㄱ ㄱ Â ^ ~

Ь ɢ 1/10ʊ ꜰ Ь ɢ 10m Â ˅

ㄱ ~ Ғ¬ Â

ὸ Ô

ϡ ^ ~ ċ شھ ˘ ¬ ᵇ ˅

شمم ¬ ᵇ H` ˅ Â

ὸ ˅ Ô

ㄱ ㄱ ⅞ ` Ħʊ ŋ , ` ˅

˘ ~ ` F¬ Â

ὸ ᴅ № Ô

28. 62ẍm ^ 11~17˜ mˆ X ˜ ˘ ч

57.4ƺm № Â ىس ˘ خي ㄱ ㄱ

Ʉ ≠

˅ ˘ ﺧﻲ Ғ¬ ẏ Â ŋ ˘ Â

j˜ 9.2.3 ٦ ٦ ṗ ~ ầ ﺷﻢ ŭ̆ ƀ ﺷﻬ ˘ Ь ɢ 2.5m

ŋ Â

ὸ Ô

ﺧﻲ ٦ ٦ ṗ ~ ầ ﺷﻢ ŭ̆ ƀ ﺷﻬ ˘ ч ŭ̆¬ ᵇ

ŋ˘ ﺷﻤ ¬ ᵇ H` ˅ ˘ Ь ɢ 2.5m ŋ Â

ὸ ˅ Ô

٦ ٦ ṗ ~ ầ ﺷﻢ ŭ̆ ƀ ﺷﻬ ` ŋ Â

ﻙ 9.2.4 ´ ŭ̆ ƀ ʒ ﷺ ầ Й ƀ ң ŋ Â

ὸ Ô

r ´ ŭ̆ ƀ ʒ ˘ ŋ ˘ ﷺ ầ Й ƀ

ﺷﻤﺲ H Ʉ Â

ὸ ˅ Ô

` ŋ Â

ﻙ 9.4 2 ٧ ŋ ˘ ¬ ᵇ ٧ Ƙ ŋ Ь

ɢ ⁋ Ƣ , ң ε ﺷﻤ Â Â ˀ Ӟ ң

Â

ὸ Ô

٧ ˘ Ψ ¬ ᵇ ᵒᵒ ˘ Å Åᵒᵒ Â ŋ

Â

ὸ ˅ Ô

` Â

ﻡ 9.5.2 ﺷﻬ ﺷﻬ ﺷﻢ ˅ ƀ ﷺ №≠ Â ﺧﻲ ƀ ﷺ ﷺ

ﷺ Й ң Â ˀ ˅ Ţ L ˀ Â

ὸ Ô

ﺷﻬ ﺷﻬ ﺷﻢ ˅ ƀ ﷺ Ạ ˘ Ḃ ɢ ’ Й

ˀ Â

ὸ ˅ Ô

` Â

ﻡ 9.7.1 ﺷﻢ ˘ ٦ ˘ Ь Ь ﺷﻢ

Ʉ Â

ὸ Ô

˘ Ψ ˘ ﺣﺺ ŭ̆¬ H Ʉ ˘ ﺷﻢ

Ho ≠

شم Â

ö ˇ Ô

` شم Â

8-0-2 ê ل سس Ì SL 53—94

ﻫ 1.0.3 ╠ شھ ل ل سس Ho ˘ ì ĭ

Â

ö Ô

ل سس Ho ˇ ṗ ˘ p ɢ ل سس ĺ ɣ à

˘ aˌ خي L à ـ ˘ ь شھ °° Ţ ˇ à à ل

≠ ˘ ⌠ З خي Â ˘ Ho ˘

شھ ل ì ˘. à № à ل ˘ Ƣ شھ ˘

Ơ ⊢ ` ’ ғ شھ ĭ ل ⁄ à

⊢ à ل à ل Â

ö ˇ Ô

. Ho ṗ شھ ل ʟ Â ل سس ╠˘ ⅂ β شھ

˘ ʟ ´ ⅂ β Â ⅂ β ˘ Ho

ŭ ĭ ` ⌠ سسƠ Â

ﻫ •4.5.5 ل ь ʒ Ƶ˘ ŭ سس ل Â ɣ ɢ

˘ ∧ ˘ ⁄ ˘ Â

ö Ô

˘ ˜ ⌠ شخي ŋ˘ ɢ ل سس˘

⌠ ˘ ĺ ⊢ ˘ Â ˘ ل

ل سس h Â شھ ɣ ɢ ˘ ь ⌠ β˘

∧ ˘ ⁄ ˘ ˘ ⁄ ` ˘ ˇ ı˘ ـ à

à à ⊢ ` خي ˘ ь Ƣ ⁄ ˘ ˘ ل Â

ö ˇ Ô

ل ь ʒ Ƶ ل ’ ŭ ɣ ɢ ’

ŭ ì Â ⅂ β شھ ˘ ˘ Ho Ƶ ⁘

’ ь Ho β Ƶ˘ Â

ﻫ 4. 5.6

ὑ̓ ν ˘ Ϋ Δ Ζ̓ . ϽΥ ϭ Δ ą Ϋ ѡ ˘
ὑ̓ Ϳ ὶ ~ Ϋ ˘ ғ Δ Ζ Ь ˘ Ђυ Ь ; ˘ ὑ̓
ѣ Ϳ Ψ Ϋ Δ ѡ ѣ ѡą ὶ Ґђ № ђ ˘ ϒ ѡ
Â ˘ Ł Ь ѡ Δ ˘ ϡ ي Ϋ Δ ╠ ὑ̓
ѡ Ϳ Â

ὸ ˅ Ô

Ł ˘. à ὗ ш Δ ’ Â
Ţ˘ Ạ à ˘ Н Ł ي"Ң ң ṕ˘ ˜
ш Δ ˘ Ϋ ң ╠ Δ ˘ ˘ "Ң
Â ϒ β ὗ ϒ β ¬ ˫ ˫ Â
đ 4.7.1 ὗ ‘ Ђυ Ζ Â

ὸ Ô

˘ ‘ ϭ Å Ь Â ˅
‘ Ь ˘ ˘ Ψ ϒ ◄ à ˅ ˘ ف ғ ˅
˘ Â
ѽ˘ ῖ ѡ Ў ˘ Ϳ ѡ ‖ à Ł
ὗ ѣ ^ à ч ‰˜ ˘ ὶ ч ъ ѡ ˘
ғ Â Ђυ Ζ˘ ‘P ѫ ⌂ 1 0ŧ. 5m ⁄ ^
ѡ ~ ˘ Ζ ϒ ي ὲ ὑ̓ ѡ ˙ي ي Δ ╠ Ϳ
Δ Â

ὸ ˅ Ô

ὗ ‘ Â ϒ β Ζ ` ῖ ъ Ў à
ὗ ѣ ˘ ὗ ` Ђυ ˘ Ђυ Ζ Â

8-0-3 ê ѡ Ì SL 677—2014

a˜ 3.6.1 , Ϋ ↓ :

1 Ь ѳ ѡ ⌠ 2.5ℳ ὑ̓ ˘ ὶ ὗ Ь ѫ ,
Â

2 ѡ ѡ ⌠ Ϋ ↓ Ζ^ ѡ ‰

ỵ № ˜ Â

1 à ‘ ⊵ 2m 75%; ⊴2m, 100%₀

2 ὶ ϒ ⌐ ‘ ⊴2m ₉ 50%; 2m < l ≤ 8m˘ 75%’ ˛l 8m ₉ 100%₀

ὸ Ô

ѡ à à à à ˘ ي ὗ ѡ

9

ў 1 ‰ў L ˮ 1 ˇ 9-l$_o$

9-1 Ь № ў ‰

	‰Ղ	‰	
1		Ѓ2 2014	1

9-0-1 ê Ì Ï 62 2014

à 8.1.1

ˆˆˆ ״ ן Ь ۷

״ ן Ь ۷ ≠ ˇ Ţ Ђ Â

№ ч ״ ן ˇ ۷ н № Â

10 ״ ן

ŭ 20 ‰ ˘ L ˜ 181 ˇ 10-1 Â

10-1 ״ ן № ŭ ‰

	‰Ղ	‰	
1	Ь ‰	Б02882018	2
2	≠ ״ ן Ь ʒ ∨	Б07062011	8
3	ج ן ‰	Б13042018	12
4	‘	Ь 42013	1
5	״	Б2 2014	4
6	≠ ج	Б662010	16
7	№- ش	Б275-2014	3
8	≠	Б2912003	18
9	˪	Ь 3102019	1
10	≠	Б182011	5
11	׳ Й	Б782007	7
12	≠ ן	Б982007	35
13	≠ ׳ ן	Б992007	24
14	≠ ן	Ь 4002016	10
15	≠ Ь ʒ ˫ ן Ь	Б4012007	8
16	≠ ↕	Б6092013	1
17	≠ ׳ Й	Б6422013	1
18	≠ ˩	Б6552014	1
19	ꟷ ׳	Б7022015	2 •
20	≠ ן	Б7142015	22

ṗ ŭ à ׳ à Ь ״ ן Â 2014 ê Ţ ∨ ˜ ˇ ן ° Ì à 2003 ê ן ° ᴅ Ì ˇ ч ן ° ı à L ı ˪ ʒ ш Â

10.0-1 ê Ь ‰ Ì GB 50288—2018

ȣ 20. 4. 2 1 4 ( ) ˇ ɢ 1 5m 5 à ṕ h à à

ָ֫ ״ ŋ Ь ۷

ὃ ˇ Ô

ɣ ɢ Ѝ β ` Â

c˜ 4. 2.6 ﺵﻡ № ˘ № ᵒᵒ ﺵﻡ β ˇ β ˘ ὶ

ỵ ¬ ŋ Â

ὃ Ô

ɢ ˢ ≠ № ˘ № ᵒᵒ ˘ ﺵﻡ Ь ŋ ˘ h ɾ

№ № Â ч ъ № ɷ ﺵﻡ ¬ ŋ ˘ №

ﺵﻡ № ᵒᵒ ɷ ﺵﻡ β ˇ β ˘ ὶ

ỵ ¬ ŋ Â ﺵﻡ ỵ ч № ᵒᵒ ɷ

ỵ˘ β ˇ β Â

ὃ ˇ Ô

` № ᵒᵒ ﺵﻡ β ˇ β ˘ ғ ὶ ỵ ¬

ŋ Â

đ 4.2.9 خي Ţ ﺵﻡ ɣ ل ʜ Ţ˘ خي ﺵﻡ Â

ὃ Ô

ɣ ل Ţ ˆ Ţ ˜ Ь ̈Ң Ţ ˘ ˆ Ţ ˜ خي ﺵﻡ

ѽ ℗ ʊ ˘ ɣ ل Ţ ὶ № ﺵﻡ ˘

ȁ ¬ ў ŋ Â Ţ ɣ ل خي ɻ ˆ ˜ ɛ ł

ɣ Ô

ɣ ل ł Ô ὃ ل ɣ Ǵ Ô ɱ

ŋ Ь Ѵ

ȍ Ô

Ь ˘ ^ ~ ˘

Ψ Ŭ̆ β ˘ Ч ¬ ˇ

Ѵ ˘ ~ Ţ˘ ~ ɯɯ Ţ ي

10m ˘ aˌ ~ ɯɯ Ŭ̆ β ⁞ ⌡ ŋ ỿ Й̨ Â ⁂ Ѵ

Ң ي ^ ~ à ˇ ˠ ⌟ ˘ ¬ ˇ ŋ Â

ȍ ˇ Ô

` ȝ à ғ ` ~ ɯɯ Й̨ ~ ˘

~ ɯɯ Ţ ي 10m Â ي ^ ~ ` à

ˇ ˠ ⌟ Â

ğ 4.2.16 à ¬ Н` ɯɯ Â

ȍ Ô

ي ≠ Ţ˘ à Ѵ ɯɯ ˘ Ћ ӏ ṗ Ŭ̆ à

⌟ ɕɕ à Â ˢ ɯɯ ˘ Ч ѽ Å Ћ Ḃ ɢ¬

ᵇ ≠ ˘ Ћ Ḃ ɢ ƀ¬ ᵇ ƀ˘ Â

ȍ ˇ Ô

` ȝ Ŭ̆ ƀ Â

ħ 4 5.8 Ь ɢ 2 ɷ ᴸ ˘ ғ ѣ ƀ

Â

ȍ Ô

ɢ Ћ ˀ Ŭ̆ ˀ ṗ¬ ѳ ᵒᵒ ŋ˘ ф ᴸ

˘ Ћ Ⱦ Ч Ң ˘ ᴸ ˘ ᴸ

Â

ȍ ˇ Ô

à Ŭ̆ ŧ ` Â

10-0-3 ê ڃ ŋ ‰ Ỉ GB 51304—2018

a˜ 2.1.9 Ѵ ƀ ʒ ɯɯ à Ѵ ѕ ɯɯ à à ɯɯ Ŭ̆ ɯɯ

à à Â

ȍ Ô

ɯɯ à à ƀ ʒ¬ ᵇ ŋ ˇ ŋ Ч˘

ŋ Â

ȍ ˇ Ô

ɯɯ à à ’˘ Ь Ѵ Â

ƀ 2.5.1 à ﷺ à à ̓ ̓ ̓ ^ Й̨˜ à à Ħ ŏ̈ à à ﷺ
ŏ̈ ⁄ ƀ ʒ Ғ ŋ Ғ¬ ŋ Â

ȍ Ô

à ﷺ à à ̓ ̓ ̓ ^ Й̨˜ à à ´ ŏ̈ à à ﷺ
ŏ̈ ƀ ʒ˘ ʜ` ° ⁄ ƀ ʒ Â ì í ᵣ β
° ˘ Ċ = Ø ì ˘ ˘ ì ŋ ƀ ʒ
ʜʊ ̊ Ø ˘ ˇ à Ạ Ғ ŋ ˘ ˘ ƀ ʒ Ţ
Ғ¬ ŋ Â

ȍ ˘ Ô

ƀ ʒ ӣ ŋ ŏ̈ ˘ ì ŋ ` Ʉ
˘ Ʉ ˇ à ; ƀ ʒ Ţ Ғ¬ ŋ ƀ Â

C˜ 2.5.2 ƀ ʒ ŋ ɄЙ̨ ↓ ˊ
1 ƀ ʒ ╠˘ à à Ʉ ŋ ƀ ʒ Â
ƀ ʒ ą ˘ x̨ Ь ʏ ɢ l .2m Â

ȍ Ô

à à à à à ¬ ᵇ ƀ ʒ ˘
8̈0 ê ƀ ʒ ŋ Ì ƀ ʒ ƀ ŋ ƀ ˘
Ь ﷺ ˘ à à à à ˘ ˘ à ˘ x̨
Ь ʏ ɢ 2m ¬ ᵇ Â

ȍ ˘ Ô

ƀ ʒ ╠˘ Ғ ŋ ᵇ ŋ ˘ ˘ Ʉ ŋ Ƶ˘ ‰
¬ ᵇ ƀ ʒ Â
4 x̨ à x̨ ƀ ʒ ŋ ˘ ŋ ƀ Ь 3. 0m
Ь ɢ 2.0mₒ ŋ ˘ , ƀ ∖ ∖ Â

ȍ Ô

ŋ ƀ Ψ ¬ ᵇ ﷺ Ƶ ‖ Ь ą ŋ ĩ ƀ ˘
ŋ ŋ ĩ ƀ Â ˘ Ạ Â

ȍ ˘ Ô

ŋ ƀ ˘ ì ` Ʉ ẏ˘ ŏ̈ ŋ ` ˘
` ƀ ∖ ∖ Â
8 ƀ ʒ Й̨ à ﷺ ˘ Ƶ˘ à
ﷺ ƀ ʒ , ﷺ ˘ Ғ¬ Â

ȍ Ô

ƀ ʒ à ﷺ ƀ ʒ Ψ ﷺ Â ƀ ʒ Й̨ ﷺ˘

ۿ ۄ ۇ ۷ ۋ ۄ ۇ ڻ ۄ ۂ ۄ ڻ Â

ۏ ۄ Ô

ۂ ۼ ۑ ڻ ڼ ` ⌈ ڻ ` ڻ ’

ۃ ۄ ۄ ۂ ` ⌡ β Â

ۏl 2. 5.3 ھھ Q à à ۾ à à ۷ ۄ ۂ

Â

ۏ Ô

ھھ Q à à ۾ à à ۷ ۄ ھھ ۂ ھھ Н` Â

Ƕ ڻ à à ۄ ۄ ۂ Ƕ Â

ۏ ۄ Ô

ھھ Q à à ۾ à à ۷ ۄ ۄ ` ۄ

Â

ۏe 3. 3.4 ۄ Н ۄ ۂ خي ڱ Â à

r à ۷ Â

ۏ Ô

ۄ ۂ ۼ ۄ ۂ خي ڱ ۄ ۿ ۄ ۂ

ۄ Ƕ ۄ Â , ۔ ‖ ۄ

ۼ ۋ Â

ۏ ۄ Ô

ۼ ۄ ۋ Ţ ` Н ۂ ۼ ۄ ۂ خي

ڱ Â

ۏf 3.3.9 Ⓟ ۄ خي Ⱡ ۄ Ƕ

Â

ۏg 3.3.10 خي ṗ . ۄ خي ۄ ғ ڻ ɢ β

Â

ۏ Ô

ڱ ң à ۄ ۄ Ь ۂ , ۷ ۋ

à ۄ ۄ ڻ Â

ۏ ۄ Ô

ۼ ھھ ۂ ۼ ۔ ۄ ڱ ң ` Ƕ ۔ ۂ

ۄ ` Â

ŭ Ғ¬ Â

ò ˇ Ô

Ђ ʒ й à Ђ ʒ ŋ ’ à ˇ Â Ђ¬ ˫ `
Â ш ` ҳ ˘ ŭ ` Ғ¬ Â ` Ғ¬ à Ђ `
¬ Â

1) 3.7.7 ˭ Ђ Â Ҥ ѽ Ь ˜¬ ˫ ي ~
à Ⓟ Ғ¬ ˘ Ґ Â

ò Ô

˭ Ђ ˘ ч Ђ˘ ŭ ¬ ˫ ˘ ˘
ѽ ˘ ¬ Н Ҥ Â ˘ ي à ¬ ˘ Ґ
~ ˘ ˘ Ғ¬ ˘ ŭ Â

ò ˇ Ô

à à Ғ¬ Â

10-0-4 ê ‘ Ì SL 4—2013

à 4 2.2 ¬ ˘ Ӣ ↓ ‘
3 ي Ь Ӣ Ђ ʒ ŋ ŋ Â

ò Ô

ч Ҥ ˘ à ي Ь Ӣ Ђ ʒ ŋ
ŋ Â ŋ ˘ Ь Ь Ӌ ڳ ҳ Ả ˘
ŋ Â

ò ŭ Ô

Ђ ʒ ŋ ŭ ŋ Â

10-0-5 ê ˭ Ì SL 32—2014

à 9.3.2 Ђ ŭ ⁘ Ґ à à ’ Ђ ⁘
˘ Ђ ⁘ Ь ˜ ˇ Â

ò Ô

Ђ ŭ ⁘ Ґ à à ˘ ¬ ˫
Ђ Ь Â Ь ˜ ˇ ˘ Ƚ Ь Ψ ч Ь Л
ˇ¬ ˭ Ђ Â

ò ˇ Ô

`Н` à à ` Â

þ 9. 3.3 ђ ў ˘ ї Ь ɢ 120ϱm Ь

ɢ 35ϱm Ь ɢ 30ϱm ғ Âخي ϖ ŋ Â

ὸ Ô

ђ ў ˘ ¬ ᵇ

ŋ Â

ὸ ˅ Ô

` Â

ϱ ң ∖ خي ą ˘ Н ¬ Â

ὸ Ô

ѽ¬ ˘ خي ’ Й ą ĕ ᵇ ѽ ᵗ н Â

ὸ ˅ Ô

¬ ң ∖ ą ˅ ђ Â

þl 9.10.5 ђ¬ ᵇ ѕѕѕ ˘ خي

ŋ Â

ὸ Ô

˘ ˘ ї ɢ ˗ ˘ Ь ˘ ђ¬

ᵇ ѕѕѕ ŋ ˘ ŋ Â

ὸ ˅ Ô

ѕѕѕ ђ¬ ᵇ ѕѕѕ ŋ Â

10-0-6 ê ≠ ѫѫ Ì SL 166—2010

þ6. 4. 3 ą Ћ Й ↓ :

1 н à à Ь ѧѧ ‰ 5ѕm g ∀ ɢ 2h ў

à ѣ ą Â

2 à à Ь ˘ К ɢ 0.3 à К ɢ 0.8 ў

à ˘ Ь ą Â

3 à ∀ “ № à Ь ą Â

4 1 à 2 ɢ ˘ Н خي à ў ˅ r

Ţ ą Â

ὸ Ô

ъ Ţ Ь ą Ь Ћ ˘ . à à Â

(1) № ч Â 100 125sm ˘
180-215sm ₀ ‰ 5sm \ Ƨ ۱ à Ƨ à Ƨ °°
˘ Ь ‰ ų Ь 5sm ₀ ₿108- 1995 (ʒ Ì
ʻ п Ь ɢ 10s˘ Ь ɢ 15s’ Ь ɢ 25s Â

˘ ∞ ч ’ ˘ Ь ђ ʒ¬ ᵇ ˁĮ
ŋ Â ң ’ ђ ʒ¬ ᵇ ѡ ŋ Â

(2) Ƶ˘ Ƙ °° ˘
Â Ƙ ɢ Ƙ˘ └ ђ № Ƙ ˘ Ƙ˘ Ƙ ч 0. 7₺. 0 ˘
Ƙ ч 2.53 ÂB67221986 ê ŋ Ì ˘ ɢ Ƨ
ч Ƨ ۱ Ƨ °° ˘ Ƙ ų Ь 0.3 ˘ Ƙ
ų Ь ϴ ÂB67222011 (ŋ Ì ⁚⁚ ч Ƨ ˘
ą Ƨ ۱ à Ƨ à Ƨ ’ ų Ь ɢ°° ш ӣ Â

(3) 1 à 2 Ћ ɢ ˘ ( ) ۱ à Ţ Â
ȍ ˘ Ô

(1) ˁ ŋ ˘ Â
(2) └ ĭ Ћʊ ˁ ʒ ‰ Â

Þ6. 4 4 ˚ Ӣ ↓ :

1 ˚ ↋ Ғ ˚ Â˚ à Ғ ˘ ⅋ ĺ Â
˚ Ь ŭ Ь ɢ 500m₀

2 ђ ʒ¬ ᵇ ђ Â ˘ ì Ь ɢ 0 m Â

3 à ˚ Ӣ ↓ ʻ

1) à à ŭ ˘ 2 Ȍ ˘
Ь ɢ 1 2m Â

2) Ţ ˘ Ь ȣ Â ℗ ⇜ ~
Ţ Ь˚ ˘ ˘ Ь ѽ Ƙ ì ۱ Â
Â

4 ۱˚ Ӣ ↓ :

1) ˚ Ь ˘ ˚ Ƶ ɻ Â

2) ˚ 7m ~ ۱ 70m Ƶ ~ Ғ ą
ђ Â

3) ~ ۱Ƶ˘ . ˘ Â

4) ↋ Ţ ą . ۱ Â ↋ 2m ṗ
˘ ì ı Ь ɢ 80℃ , Ь ɢ 2s’
ɢ 2m ˘ ӯ Â

ð Ô

ъ Ţ ṗ ˘ ᷒ Ţ ˘

ˉ ᵇ ᴴ` Â

(1) ˚ خي شهشم χ ≠ à ˘ ᵖ ŋ Â

(2) ƀ ʒ¬ ᵇ ƀ ᴴ Â ˘ Â

(3) ƀ ʒ¬ ᵇ ˜Ḥ ⌡ ŋ شم Â

(4) خي ᵛ ’ Ӣ˘ Ь ϛ ĩ ð ˘ ɢ Ψ Ђ

˘ ˚ ⁘ Ψ ˘ خي ⁘ Ẽ ⅞ Ӣ ˘ Â

(5) ⅂ └ ƀ خي ╠ ˘ Ь ʜ ᷒ └ س Â

ð ˅ Ô

(1) ⅂ ᵝ ˚ ` Ƕ ˘ ˚ ˜ Â

(2) ˚ Ƕ ˜ ʒ ‰ Â

⁀ 6. 4 5 ŭ Ӣ ↓ :

1 ╠ ð Ţ ð⌈ ˘ ⩵ ŭ ˘ à ` Ƕ Â

2 ч ⁄2 ~2/3 10% 20%, Â

3 ɢ ⅂ 6m à └ ˘ Ɲ ą Â

4 ⅂ خي Ъ ʜ ⅂ ᵝ ᷓ ĩ Ъ ŭ ĭ Ъ Â

5 س(13 ч g~ ˘ ч ˚ ʜ˘ س ~ 5% -10%

1m ˘ Ь Â ч 1/3 1/2 Â ᵖ Ь ɢ 200m Â

ð Ô

ъ ŭ Â

(1) ɢ Ꝋ ᵝ à ƀ Ь Ƣ˘ № ᷓ Ь Ƣ Â ᵝ ɢ Ţ ˘ 10% 20% ˆ à ċ ↕ ң Â

(2) Ɲ ą ᷒ Ь ᵒᵒ ʜ Â ŭ ì ᵒᵒ ᷓ Ь ƀ ч ą Â 6722 2011 ê ŋ Ì ą └ Â

ð ˅ Ô

⅂ ᵝ ŭ ˜ ˅ ƀ ↕ Â

⁀ 6.4.6 ƀ ʒ Ӣ ↓ ˙

1 Ӣ ↓ ˙

1) ŋ ˘ ч 1 3 Â ŋ Ţ ˘ ⅄ ƀ ˘ Ь Â

2) ą ˘ Â ч 2s

ὸ Ô Ò

№ ч ˇ Â

ˆ 1˜ ˘ ˘ ằ Ь

ằ¬ ᵇ ⌠ ѫ ∩ Â

ˆ 2˜ ằ ằ ˇ Ѳ Ь ˀ ч ˘

ƀ ˘ ą Â

Â

6. 4. 9 ЊѴЙ ↓

1 Â

3 Â ч 42m ч 200m ч 300m.

Ô

Â ц Ь

№67222011 ê ц Ì ц ц Ц ц Ц Â

ц Ц Ъ ц Ц Â

Ô

ц Ъ Â

6. 6.1 ЊѴЙ ↓

2 Â Â

5 Â Â

6 Т % ц Â

Â

7 Â

8 Â Â

Ô

Т ↓

5 >

6

Ò Ô

Ò Ô

Ò Ô

Ò Ô

Ò Ô

8 Å Q

ö Ô

(1) (2) (3)

ö Ô

(1) (2)

)m 7. 2.11

1 2 ( ) 8Â

3 50%Â

ö Ô

Q

(1) (2)

ö Ô

)m 7. 2.12 :

1 Â

2

ö Ô

Q Q Q

ὸ ˅ Ô

ᛚ ᵝ └ ƀ ʒ ⅞ ↕ à ŋ ᵒᵒ ˜ Ь Â

’ Â

O˜ 7.3.8 ∨ ЊѾЙ ↓ ˙

2 5-10m ŋ ∨ ƥ ʒ¬ ᵇ ˜ ŋ Ь Ƣ ṗ Â

3 Q Ţ ᶊ ŋ Â

5 ⁘ ᾠ ˜ ‰ Â Й ᾠ

Ƶ ᾽P Й Â , Й Ꮒ ¬ Â

ὸ Ô

Q ∨ Ţ ` Ạ ⌠ ŋ ᵒᵒ ɕ ˘ Ғ ∨ ˘ Ь

ą ὶ Â

ὸ ˅ Ô

ᛚ ᵝ └ ƀ ʒ ⅞ ↕ à ŋ ᵒᵒ ˜ Ь à Â

ŋ à ᶊ à ’ Â

P˜ 8.0.5 ⱳ Й ↓ :

3 ⱱ à à ˘ Ь ⱪ ᵝ Й à ᛚ Й ŭ ᛚ ŭ

‖ ⁘ Â

4 ƀ ʒ ŋ ˘ ŋ , Ғ¬ Â

ὸ Ô

ⱳ Ь¬ ᵇ ŋ ˘ à ᛚ à ⱱ à ᛚ ŭ

¬ ᵇ ѡ ŋ Â

ƀ ʒ ŋ ˘ ¬ à ᛚ Â

ὸ ˅ Ô

ᛚ ᵝ └ ƀ ʒ ⅞ ↕ à ŋ ᵒᵒ ˜ Ь Â

˅ ŋ à Ғ¬ ’ Â

10-0-7 ê №- ⱱ Ì SL 275— 2014

a˜ 1 № 7.1.2 ⱱ :

f˜ ⱱ Ţ ᶊ ą à Ī ˅ Ţ ˜ ŋ B

Â

ƀ B^ ˜ ŋ

Ƀ ą №- ᛚ ᵝ ⱷ ”˘ Ƀ¬ ᵇ ⁘ й Â

B. 2 Ғ ҙ ҧ ҷ ą à Ī ˇ ˇ ᵖ Ь ҷ ṗ Â

В3 ҷ ђ ˇ ҳ ҷ ҵ 3m ˇ ˇ ҁ ҧ Â

В4 ҷ ђ ˇ ҷ ɢ ŋ ᵝ Â №- ˇ ҳ Ьʊ ŋ Ғ ҵ ˇ Ғ Â

В5 ҷ ђ ҧ ҳ ą ҷ Â ƍ ҁ ˇ ˇ ђ ҧ ҳ ҁ ˇ ɷ ҧ ҁ Â

В6 6 ɷ ҁ ҷ ˇ Ь Ьʊ ҷ Ь ˙P ˜ ą Â

2 №7.1.2 ҵ :

ҵ ҵ Ţ ҷ ą à Ī ˇ ‰ 1 № В Â

ò Ô

ъ №/ ҵ Â ҷ ą ҧ ҳ ˇ ą à à ҷ ˇ ą ҷ ҁ ˇ ŭ ҷ Ạ ъ Â ҳ ҷ ą ˇ Ţ Н ᴴ ŭ ҧ ˇ Ϙ ą Â

ò ˇ Ô

№/ ą ᵝ ᵞ à ђ ҧ ҳ ӣ Â ҷ ą à Ī ˇ ` Â ђ ҧ ҳ ҧ ҁ Â ҷ ’ Â

ò ᵖ № Ô

2014 4 9 ˇ ˙E ⌠ ᵞ ˇ ч ᵞ ı ˙E ҵ

ᴴ Â 5 7 !! ђ ҙ Ҳ ˇ ˇ ˇ ᴴ ђ ҙ Ҳ ђ ҧ ҳ ą Ғ ҙ ҷ ҵ ˇ Â ˇ ˇ Ʉ Ь ᵞ Â ҳ ҳ ˇ ѱ Ь ˇ ŭ ҳ Â ⌠ 8 Ţ ᵞ ˇ ђ ˇ ˙E ҧ ҵ ‖ ˇ ᵖ ѱ ˇ ɢ ҙ Â ⌠ ˇ Ʉ 12 ˇ . ҧ Ь ъ Â 8 Й ᵞ 6 ˇ ҙ ҧ ⌠ Â ҧ Ω ъ Â ˇ ҧ Â ᵞ ъ ˙E ӯ ⌠ ŭ ˇ ҁ Ьʊ Â ᵋ Ʉ ђ ҧ ҙ ҳ ҳ Ҳ ҳ Â Ϙ ˇ ᴴ ђ ҙ ҙ ҳ Â ҙ ҳ Ь ˇ ђ ҧ ҳ ҳ ђ ˇ Ţ ĭ ҁ ˇ -192 к Â ᶠ ˇ к ˇ Ϙ ҧ ˇ ᵟ Â к ҧ ʜ ʜ Â ą ᵞ ᵝ ˇ ђ ҧ ҳ Н ˇ ᴴ ŭ ҧ Â Ʉ Ь ᵞ ђ ҧ ҳ ҳ ђ ˇ Ţ ĭ ҁ Â

ٮ ٮ ٮ ٮ

) 8.5.5 Й ↓ :

5 ⊦ ɢ 5 ˅ Ь ˅ β Â ɢ 1m ɢ 3° ˘ ,
Å ђ ʒ Â
6 ⊦ 6 Ő 5m ˘ Å ђ ʒ˘ ’ ⊦ 5 0. 8m ˘
Ь ђ¬ ˫ ˘ ¬ ˫ Ч ⁘ à Й Â

ö Ô

˘ ђ ʒ¬ ˫ ŋ Ь Â ⊦ ɢ 5 ˅ ɢ 0.
8m ˘ Ь ̋Ң Å ˘ Ь ч ⁘ ˘
Â

ö ˅ Ô

ㄱ β L ђ ʒ ⅞ ↕ à ŋ ˚˚ ˜ Ь Â

) 13.2.1 ﻫ ђ¬ ˫ Й ↓ ŋ ‘
2 خي ⁘ ђ ˘ ŋ Â
3 ﻫ ң Ƶ˘ ŋ ˘ Ьʊ ˘ Â

ö Ô

ђ ˘ ˚˚ ˘ ђ ˅ ŋ ≠ ¬ Â
خي ⁘ ђ˘ ɢ ђ ʒ 3m ⁘ ˘) ŋ ˘ Й Â

ö ˅ Ô

ㄱ β L ђ ʒ ⅞ ↕ à ⁘ ђ ʒ ŋ ˚˚ ˜ Ь Â

) 13.2.4 ṗ Ʉ Й ↓ ŋ ‘
3 ą ㄱ ĺ ,

ŷ̂ ŷ̂ ŷ̂

10 ฺ

ồ

8.4.2 Q Ч Q Â

Q Ч Q Q Ч Q Q Â

Q Ч Q Â Q Ч Q Q Â

10 ₪

⅞ Â

❫l 1 ₥Й Ţ˘ ṗ Ь 20%, ᵣ ˇ ɋ Ьʊ

1 ‰Â

表 11.1.1 空气中有害物质的容许含量

名 称	容许浓度		附 注
	按体积 (%)	按重量 (mg/m^3)	
二氧化碳 (CO_2)	0.5	—	一氧化碳的容许含量与作业时间： 容许含量为 50mg/m³ 时，作业时间不宜超过 1h； 容许含量为 100mg/m³ 时，作业时间不宜超过 0.5h； 容许含量为 200mg/m³ 时，作业时间不宜超过 20min；
甲烷 (CH_4)	1	—	
一氧化碳 (CO)	0.00240	30	
氮氧化合物换算成二氧化氮 (NO_2)	0.00025	5	
二氧化硫 (SO_2)	0.00050	15	
硫化氢 (H_2S)	0.00066	10	
醛类（丙烯醛计）	—	0.3	反复作业的间隔时间应在 2h 以上
含有 80%以上游离 SiO_2 的生产粉尘	—	2	含有
10%以下游离 SiO_2 水泥粉尘	—	6	含有 1
10%以下游离 SiO_2 的其他粉尘	—	10	含有 10

ò Ô

₥Й ˇ à à Ψ°° № ᵣ ˇ ˘

°° ⋮ ˘ Ь ш ɣ ṗ ᵣ ˇ ɋ Î ɨ

˘ ƀ ʒ¬ ᵇ ᵣ ã Â ɢ ɋ ₥ ₥Й ˘ Б378 2007 ì

Ғ Â

ò ˇ Ô

Â ㄱ ᵝ ǐ à ṗ à

¬ ᵇ ˘ L ⋮ ᵣ à ⅞ Â ㄱ ᵝ

ì ` ą ṗ Â Ţ˘ ㄱ ᵝ ⅞ ŭ

¬ ᵇ ˘ ṗ à Ơ ᵣ ŭ ɋ ˘ ’ ŭ Â

❫ 13.2.4 ɢ ƀ Ƣ , Ғ¬ ˘ ¬ ᵇ ŋ ˇ ㄱ

ŋ Â

ò Ô

ɢ ƀ Ƣ ˘ Ơ ㄱ ŋ ŋ ‰ Ƶ˘ ш Ʊ Ʊ ш

˘ ч Ғ¬ ˘ Ơ ㄱ ₪ ˘ ¬ ᵇ ŋ Â

ò ˇ Ô

ʒ̂ ʓ̂ ʓ̂ ʓ

ò ˇ Ô

ƀ ʒ ï ŋ ŭ ˘ ì ŋ ` Ʊ

ˇ Ʊ ˀ à ’ ƀ ʒ Ţ Ғ¬ ŋ ƀ Â

þ 3.1.8 ш Q à à ж à à ⁄ ˘ ˍ

Â

ò Ô

ш Q à à ж à à ⁄ , ш¬ ъ м Н` Â

Ʊ ŋ à à , ¬ ъ Ʉ Â

ò ˇ Ô

ш Q à à ж à à ⁄ , ˇˍ ˇ

Â

þ 3.1.11 à´ ŭ ; З ш

м Ғ¬ Â

ò Ô

⅞ ˇ ´ м ˘ خي´ à´

ŭ ˇ ; à шм Ғ¬ ´ Ʉ Â

ò ˇ Ô

´ м ` Ʊ , ˇ ` Ʊ

‰, ˇ шм Ғ¬ ƀ ʒ Â

þ 3. 1. 12 ƀ ʒ ₣¬ ⅞ ŋ ⁄ Â Ƶ ¬

ъ , ŋ Ƶ , ì ¬ ъ ~ ш Â à Ь ш خي à

ŭ ŋ Ƶ, ì ƀ ʒ Â

K Ò

ɜ ƀ ʒ ш , ¬ ъ ˇ ƀ ʒ ° ,

K>’0P Đ

ˆˆˆ ˮ˭ ŋ Ь ѵ

à шһшս ṕ˘ ὶ

˘ ѵ ŭ˭ à ˇ ŋ˘ ӂ ŋ Â

ὸ ˇ Ô Ò

Ƕ Â

ỳ 3.5.5 à˥ Ὲ à w ṕ Ғ шս˘ Ь ą Â ≠

à˥ Ὲ ŭ ẟ Ғ˭ Â

ὸ Ô

à˥ Ὲ à w ѣ˭ ᵇ шһ ˘ шս˘ Ь Ƕ ŋ

˘ Ψ ˘ Ғ˭ ˘ Ⱬ ˭ Å

℗ ˘ Â

ὸ ˇ Ô

ŋ˭ ᵇ Ь Â

ỳ 3. 5.9 à à ѵ шս ą шһ à ˘ Ғ

ˇ Â Ғ ą ˇ h Â

ὸ Ô

à à ѣ ч ѵ шս˘ ὶ ą шһ à Ғ

ˇ ˘ ч à ˘ Ғ ą ˇ h ˘

˘ ˘ à à ᶊ

ˇ ˘ ᶊ à Â

ὸ ˇ Ô

à à ѵ шս ą шһ à ˇ

` Ƕ ˀ à ‰˘ ŭ ὶ ’˘ ѷ Â

ỳ h 3 ᵒᵒ ƀ ʒ ٦ Ь ң ŋ ˘ Й ↓ ‘

ỳ 1 ƀ ʒ ٦ ˇ ὶ ٦ Ь ɕ 25m₀

2 ٦ à à шһ ˇ ὶ ٦ Ь ɕ 20m₀

3 шս Ţ ˇ ὶ ٦ Ь ɕ 30m₀

ὸ Ô

ƀ ʒ ٦ Ь ң ŋ Ạ ҍ ˘ Ғ Â

ὸ ˇ Ô

ƀ ʒ ٦ Ь ң Ƕ ỵ Â

i˜ 3.9.4 шһ ƀ ʒ˭ ᵇ , Й :

10 ـ

1 ˜ ّشھ ŋ à ƀ à ƀ ,ىپ ą ŋ Â

ĭ 35₩ Ӣ Ь ʒ ê Ь ŋ ˘ Ì ɦ Ӣ ŋ

10

ὸ ˇ Ô

Ł Ғ ŋ ŋ ŭ ὶ ƀ ˘ ╠Ъ ĭ ь ¬ ᵇ

ˊ Ψˇ ὶ ¬ ᵇ ί ᵣ ƀ Ψ ’ Â

⸗ 6.1.4 ᵢ à ᴰᵢ №˘ Â

ὸ Ô

ᵢ à ᴰᵢ ᵝ ᴴ¬ Â

ὸ ˇ Ô

` ˘ ` ŋ Â

⸘ 7. 5. 19 Ţ ⌠ Й ↓ ’ Å ‘

1 ¬ ᵇ ᴴ` Ћ Â

ὸ Ô

¬ ᵇ ᴴ` Ћ ˘ Å ˘ Ћ Ḃ ɢ Â

ὸ ˇ Ô Ὸ

Å ` Â

⸙ 8.2.1 ŋ

1 ⍝ Â ⍥ ŋ ˘

Й ↓ ‘

1) ‘ à à ᵴ Ţ

Â

2) ⍝ Ũ ↰ ṗ ɢ ⁘ Â ɢ №≠

ŋ ỵ Â

2 ь ᵟ ↰ ŋ ˘ Ъ Й ↓ ‘

1)ᵴ ь ᵟ ↰ 8.2.1 - 1 Â

8⍥2. 1 - 1 ᵴ ь ᵟ ↰ ↰ ᵝ ₥

ˆ ť˜	150-200	100-150	50-100	30 50	20 30	10 20	5-10	<	5
	1000	900	800	700	600	500	400	300	

2˜ ᵟ ↰ ь ɢ 8.2.1 - 2 Ţ Â

8. 2.1-2 ᵟ ↰ ↰ ᵝ ‘ m

ь ´ ˆ «˜	ſ					
	50-100	30 50	20 30	10 20	<	10

10 ы

0° ң ◦ 70°	1500	1250	1100	1000	850
ң ◦ 70° 90°	600	500	450	400	350
ң ◦ ϑ ϑ 180°	300	250	200	150	120

3˜ ɢ Ь Ƣ˜ ي aˌ Ţ 8. 2.1-1. ⊠. 1-2 ỵ ˆ ,
8.2.1-3 Â

8.2.1-3 Ь Ƣ

1	à ◦ à 3 ʒ à ˥	1.0
2	ɯ ĭ Й 3 à	0. 7 0.8
3	¬ Ь 50¬ ◦	0. 7-0.8
4	à ŭ ⁘ ˋE	0. 9 ⊠
5	⅃ 500₩	2. 5-3. 0
	220₩	1. 5-2. 0
	110₩	0. 9-1. 0
	35₩	0.8-0. 9
6	¬ Ь 10’¬ ⅞ à ˥ ʒ à ң à	2. 5-3.0
7	¬ ɢ 10’¬ ⅞	5. 0-6. 0
‘ ⁘ Ơ ˘ ɢ ɜɓɯ Â ɯ ɯ ≠ ⁞ ˘ ĭ ң ˆ Â		

4˜ ˆ ĭ ɵɵ ɯɯ ˜ ˜Ң ⊠Â

8Â2Â1-4 ^ ΐ̈ ѣ ѕѕ ~ ˝Ң ⅂ β :m

	ѕѕ			
()				
150-200	42	—	—	—
100 150	35	100		—
80-100	30	90	100	—
50 80	26	80	90	—
30-50	24	70	80	100
20 30	20	60	70	85
10-20	20	50	60	75
5-10	20	40	50	60
≤5	20	35	40	50

1: Ũ Ь Ѯѕ ˘ №≠ ˘ ὶ ɣ Â
2ʹ ҷ Йў Ь ѕѕ ˘ ɣ ч ’ ѕѕ ч 2.0ʺ ΐ̈ ѣ ѕѕ ч 3.3 Â 3ʹ
’ 140ℊ Â

5˜ Ь à Ь ң ˝Ң 8.2.1- 5 Ţ Â

8.2.1 - 5 Ь à Ь ң ˝Ң ⅂ β ‘ m

⅂	^ ’ ~									
	200	100	80	60	50	40	30	20	10	5
Ь	42	30	27	23	21	19	17	14	10	8
Ь	71	50	45	39	35	32	27	22	16	11
’ ѕѕ Ţ ɣ ч 2, ΐ̈ ѣ ѕѕ ɣ ч 3.3. Â										

6˜ v 8.2.1-4. 8. 2 -5 ↓ ѣ Ь ɢ 35m$_o$

ὂ Ô

ù Ô

ù Ô

ù Ô

ù Ô Ò

ù Ô

ù Ô

ù Ô

Â

ð 8.5.4 Ô Ø Ù ę Þ ɑ 8.5.4 ˆ ˝

ɑ Â

8. 5.4 Ô Ø Ù ę

Ù ˆ ₩ ˜	ŋ ˆ ₥˜
3-10	20
10-20	50
20 50	100

ò Ô

Ù ي ش ي ش ρ ˘ ي ρ°°

˘ ì ŋ ¨Ḥ ˘ ˘ ˘

Â

ò ˇ Ô Ò

Ô Ø Ù ˆ ش Й ˜ 5.5.4 ŋ Â

ee 8. 5. 5

1 ɑ ≠ ŋ Þ ɑ 8. 5. 5 - 1 ŭ 8. 5.5-2

ẏ Â

85.5- 1 ɑ ≠ ¬ ˇ ŋ

ي ˇ			ŋ ˆ ₥˜
	₥₥	.	400
			300
			200ˆ ش Й Þ Þ ɑ 300˜
			300
			300
			˘ ᵖ Þ ɑ 200
			˘ ᵖ Þ ɑ 300
			50
		à	50
			˘ ᵖ Þ ɑ 300

ˇ			ŋ ˆ m˜
			200
			100
	—	ɢ l.5m	Ь ш Q
	ã .	ɢ 6m	Ь ш ف ¬ ˚
Й		1.5 6m	
	— . ⌐		200
	s ŭ		
ш	Q ш		˘ ᵖ Ь ɢ 100
	ي Ţ		˘ ᵖ Ь ɢ 30

5.5-2 ¬ ˚ ŋ

	ŭ			⁄ ˥ ⅵ ˆ m˜
1				Ь ɢ 300
		3E		Ь ɢ 50
				Ь ɢ 300
		3E		Ь ɢ 100
				ᵖ Ь ɢ 300
			˗	ᵖ Ь ɢ 300
2	ш Й		ṗ	Ь ɢ 200
			ṗ	Ь ɢ 100
			Й	Ь ɢ 100
				Ь ɢ 50
				Ь ɢ 50
			ɢ 3m	Ь ɢ 200
			Q ч 3 7m	Ь ɢ 100
			Q ɢ 7m	Ь ɢ 50

3		Ь ɢ 400
4		Ь ɢ 400
5		Ь ɢ 200
6		Ь ɢ 100
7		Ь ɢ 100
		Ь ɢ 300
		Ь ɢ 300

2 ɢ≠ ŋ ˘ Ь ɢ 8. 5.5-3 ẏ Â

ɢ≠ ŋ

	ɢ ˫					ɢ			
	. n ẏ					n ẏ			
	1. 0	1. 5	2 Â 0	2.5	3,0	1.0	1.5	2.0	2.5	3. 0
1.5	200	300	350	400	400	100	150	250	300	
2.0	200	400	500	600	600	100	200	350	400	400
4. 0	300	500	700	800	800	150	250			

(2) ╠ Ѳ . ˘ Ҥ Â

(3) Â

(4) ˠ ˘ Ь Ћʊ à Â

(5) ˚ r ŋ Â

(6) ŋ ˥ Â

ò ˘ Ô

` Ћʊ ˘ Ѳ ŋ ˘ ŋ ˥ Â

ƒ 9.1.6 ŭ ๓ à Ь ® ◓ à ˘ ˘

⌈ ˘ ŋ à à ˘ ˘ ® ◓˘ ๓ Ғ¬

˘ w Â ๓& Ь ◓ Â

ò Ô

Ũ ๓ à Ţ Ψ ˘ ◓ ╠ ๓ Ь

Ь Ψ̊ ’ Ũ ๓ à Ψ ˘ ◓ ╠ ๓ Ь

Ь ˘ Ψ Ţ Ћ Â

ò ˘ Ô

Ũ ๓ ,˘ ` w ˘ ๓ à

Ь‰ ◓ Â

ƍ 9.1.8 Ҥ خي ʁ à ³ à ๓ ˥ ṗ ɪ Ћ ◓ ƀ ʒ Â

ò Ô

Ũ r à r à à ๓ ◓˘ ỉ ˘ خي ˥ ṗ

๓ Ћ Â

ò ˘ Ô

˘ Ҥ Â

ƕ 9.3.7 سجخي Q ṗ ˘ ᷒ r ɪ н Ī Â

Ô

ὸ Ô

ŋ └ ϶ ˜ Â ч ϶ ą ὰ ὰ

Ь ∧ ˘ к ὰ Ни ˘ 10

- 1 Â

10-1 Ѳ h

	Ч
a	ὰ
8	ὰ ὰ ὰ ὰ
y	ὰ ὰ ὰ ὰ сѕ ὰ ὰ ὰ ѕѕшѕ ὰ
Ţ	ὰ ὰ

ὸ ˅ Ô

ὰ ὰ ŋ Â Ѳ ` ∩

Ũ˜ ὰ ὰ ą ὰ ` Ь Â

10-0-13 ê ≠ сѕ ŋ Ì SL 399—2007

ϑ 1.0.9 ƀ ʒ¬ ᵇ ╟˘ сѕ Â ¬ ˅ ŋ ᵇ ϵ

ѫ сѕ ’˘ Ь сѕ ¬ ᵇ Ь Â

ὸ Ô

сѕ ˅ ˘ ∫ ƀ ˘ ƀ ʒ¬ ᵇ

Â ↕ Ь ‰ ╟˘ сѕ˘ ╟ ˅ ˘ ` ↕ Ь ‰

¬ ˅ ŋ ᵇ ϵ сѕ ’˘ ч ƀ ʒ¬ ᵇ ŋ

∧ Ь сѕ Ь ŋ Ни Â

ὸ ˅ Ô

∩ β └ ƀ ʒ й Ţ ŋ сѕ ą ↕ ’ ¬ ŭ

ŋ ᵇ ƀ ʒ¬ ᵇ ╟ ˅ ƀ ʒ Ţ сѕ ’ ˅ ’ Â

ϑ 3. 2.1 ѕѕшѕ сѕ ƀ ʒ Й ↓ ‘

З Ţ ® ˜ ƀ ʒ β ˅ ϧ ѕѕшѕ ὰ r ’, ὰ ѫ ὰ

сѕ , Å ƀ ʒ , ѕѕшѕ ƀ ʒ¬ ᵇ Â

ὸ Ô

ѕѕшѕ ѕѕшѕ ŋ Ни Ạ Â ѕѕшѕϧ Ţ

® ˜ ƀ ʒ β ˅ ϧ ѕѕшѕ ὰ r ’˘ ˘

ὰ ѫ ὰ сѕ ˘ Å ƀ ʒ˘ ѽ ѕѕшѕ ƀ ʒ¬ ᵇ ˘ ‘P Ạ Â

ὸ ˅ Ô

∩ β (ƀ ʒ й) ѕѕшѕ r ˅ Âϧ

ƀ ʒ Ţ ` F¬ Â

c˜ 3.3.4 Ţ˘ r ˘ ʌ Å ˘ ¬ ᵇ à

ƀ ˘ Ь Ƣ Â

ὂ Ô

سس‌خي Ţ˘ r ˘ ˘ à ϖ ╠ ϖ˘

Å ˘ ¬ ᵇ à ƀ Â. Ƶ ᴾ ὶ ί r ’

Â

ὂ ˅ Ô

ʅ ᵝ Ţ r ˘ Â خي

Ţ ˅ ,˘ Å ˘ ⌠ ئ

, ˜ ĭ ˜ ¬ ᵇ Ƶ˘ Â

đ 3.5.1 ƀ ʒ Ӣ ↓ ‘

7 ƀ ʒ Ţ خي ⌠ Ь ш ш à r ĭ шӢ Ң

˘ ʌ Å ˘ ƀ ʒ¬ ᵇ ŋ ш Â

ὂ Ô

ƀ ʒ Ţ˘ ⌠ Ь ш ^ à ~ ш

^ Ь ≠ , ~ à r ŭ шӢ Ң , Ạ Å à

Â

ὂ ˅ Ô

ʅ ᵝ Ţ Ь ш ш à r ŭ шӢ

Ң ˅ Â خي Ţ ὶ ˅ ὶ

’ Â

e˜ 3.5.3 ʅ ƀ ʒ Ӣ ↓ :

2 Ч ʅ ¬ ᵇ Ь Ӣ ↓ ‘

Ȣ Ч Ь ĕ¬ Â

ὂ Ô

Q ʅ ˅ ŋ ˘ ɂ ˘ Ҥ ˘

ŋ Ң ˘ ŭ¬ ŋ˘ Å Å°̊ Â

ὂ ˅ Ô

ʅ ᵝ Ļ ŋ ˜ ṕ ; Q ŋ ᵇ Ғ ¬ à № ĕ

Ч Â

f˜ 3.5.6 Ь ш ш ƀ ʒ Ӣ ↓ :

3 Ь à ŭ ’ ˘ ƀ ʒ¬ ᵇ ʌ ŋ ш Â

ὂ Ô

Ь ш ш ƀ ʒ Ҥ ˘ Ь à ŭ

ŋ Ь ∀

, ˘ ђ ʒ¬ ᵇ ∧ ŋ шм ˘ ¬ ŋ˘ β Â

ὸ ˅ Ô

ᐧ β Ь шм шм ŭ ὶ Â Ţ

ὶ ’ Â

ğ 3. 5.12 ŋ Ӣ ↓ :

10 Ţ ẏ ⌠ ẏ ↕ ч Ь ŋ Â

ὸ Ô

3. 5.12 ъ Ţ˘ ŭ шм ᵣ Ь ѕы ᵣ à

ŭ Δ ∞≠ ъ ∧ ↕ ˅ ˘ ὶ 10 Ţ ẏ ⌠ ˅

ʺḢ ẏ ˘ ↕ ч Ь ŋ˘ Ψ ŋ Ни ˘ ŭ ˘ ¬ ᵇ

˘ ˘ № ˘ шһ˘ ŭ ˘ Ъ ˀ¬ ᵇ ĭ̊

˘ Ḃ ŭ ˘ ˅¬ ŋ Â

ὸ ˅ Ô

` ŭ ˘ № ˘ ˅ ` ⌠ ˅

ʺḢ ẏ˘ ŋ ’ Â

ħ 3.6.1 шһ ҷ Ӣ ↓ :

4 ¬ ҷ Ӣ ↓ ‘

2˜ Н ¬ Ϙ ˅ ’ ˅ №≠ يخ Ғ . ^ ~ ṗ˘ Ь

يخ Â

ὸ Ô

ч ˘ Ь ˘ Â Н ¬ Ϙ ˅

Â يخ ˘ ¬ ‗ ˘ ˅ №≠ يخ Ғ . ^

~ ṗ Â

ὸ ˅ Ô

ᐧ β Ĺ ŋ ΄Y ` ὶ ṗ ˘ ŋ ᵇ ˅ `

Ћ Â

i˜ 3. 6Â3 Ӣ ↓ :

5 ĭ̊ ᵡ ђ ʒ¬ ᵇ ˘ ŋ Ћ Ⱦ Â

ĭ̊ ђ ʒ Â ᵖ ᵣ ŭ ђ ʒ ᵇ

¬ ᵇ ђ Â

8 Ь يخ ṗ ˅ шһ ᵣ ˅ ҷ Â

ὸ Ô

ᐧ ˘ ὶ ђ ʒ¬ ᵇ ҳ ŋ

Ћ ˀ ˀ^ ĭ ῾E ˀ ~ ŋ ђ ʒ ђ ʒ Â ĭ̊

° 260 ®

10 ״ ן

ֹ ˇ Ô

ˇ H Ď ƀ ʒ ˚ ي ⁛ Âm 5.4.7

℗ ˇ ي Ł ˛ ˇ Ь Ћ Â

m 5.4.8 ي ṗ , ˛ ي ˇ ғ ŋ ɢ β Â

ֹ Ô

⁛ ң à ˇ ˛ Ь ƀ , ᑎ ŭ

à ˛ ˚ ˛ ŋ Â

ֹ ˇ Ô Ò

` ℗ ˇ ˛ ˇ Ь Ћ ˇ ي ṗ

` ® ˇ ` Â

r˜ 6.5. 4 — ן ‘

3 — Ţ˘ Ø ą Ь Â — ђ ’

ą ˘ Н ¬ ᵇ ą ᵈ ў ṗ Â

6 ў̂ — ą ђ ¬ ᵇ ˘ Ь ɢ 3¬ ˘ ¬ ą ˘ ¬

^ ą ¬ ᵇ ڂ — ṗ˘ ¬ ᵇ ڂ — ~ ˘ ¬ └ —

˜˘ Ạ ⌡ ‰ ˘ ђ Â

7 ђ¬ ᵇ ɪ — ¬ ą ң ╠ ˇ ڂ ą ђ Ţ˘ ˜ —

˜˘ “ Н Ћ ” ˘ — ˜ └¬ ᵇ Ь ђ ᵝ Â

ö Ô

3 — ڂ Ţ,ң — ђ ’ ˇ — ą ђ

¬ ᵇ ¬ ן └ ן Â — Ţ ¬ ᵇ ą ᵈ ў ṗ˘

ᴴ` Ћ Â — ą ђ ˘ ꞏP Ả Й˛ ˘ ˜

˜˘ Н Ћ ˘ ¬ Ь ђ Â ў̂ — ą

¬ ᵇ Ь ɢ 3¬ ˘ ¬ ڂ ṗ ą , ¬ ڂ — , ¬ └ —

˜˘ ן ђ ʒ Â

ö ˇ Ô

ђ¬ ᵇ ן ´Y ỉ ˜ ṗ ’ — ą `

ן ¬ ᵇ ỉ ᵝ ў Н Ћ Â

s˜ 6.5.6 ѕѕ ˇ ^ ~ ן ‘

9 ˘ ® ą ˘ ⁘ “ ¬ ђ˘ Ь‰ Â

10 ~ ^ ~ ą ˇ ṗ ђ˘ Ғ¬ Â ڂ Ң

Â ¬ ᵇ Ь Ÿ ą └˝Ң Â

ö Ô

ѕѕ ˇ ^ ~ ڂ ˘ ® ą ˘ ⁘ " ¬ ђ˘ Ь‰Ћ "

˘ ¬ Ь ђ˘ ᴴ ў ¬ ᵇ Â ~ ^ ~ ą ˇ ṗ ђ ,

Ғ¬ ˘ Н ¬ ᵇ Ÿ ą └˝Ң ˘ Н ˘ ן ђ ʒ Â

ö ˇ Ô

ㄱ ᵝ ן ´Y ỉ ˜ ṗ ’ ą ` ® ’

¬ ђ˘ Ь‰Ћ ڂ ˘ Н ; ן ¬ ᵇ ` ⌡ ᵝ Â

ŧ 6.7.5 №/ Й˛ ↓ ’

1 ђ ڂ ђ ╠ ˜ №/ ן ˇ ˘ Ћ

ђ Â ђ ą ą ą ą ѕ Â ђ

ظ ظ ظ

Ђ , ˜ , ~ , ⁘ ¬ Ђ , Ђ ˘ Ғ¬
Â

ὂ ˅ Ô

à à à Ғ¬ Â

Ђ 6.5.1 ˅ ЊЏЎ ↓ :

1 ѕѕмшш , ҷѳ Â

ὂ Ô

ч Ђ¬ ᵇ ŋ˘ ѕѕмшш ҁ Ь ˘ шш ҷѳ Â

ὂ ˅ Ô

à ҷѳ Â

Ѓ 6. 8.9 ⁘ , ╠Ƶ Â шш

ŋ ˘ ŋ ˅ Â

ὂ Ô

ɢ ѵѳ˜ ⌠ ŋ ˘ ὶ Â

ɹ ŭ x ˘ Ψ ᛁ ŭ¬ ᵇ ѡ ŋ˘ ч Ћѵ ˘ ŋ

˅ Â

ὂ ˅ Ô

` ˘ ˜¬ ᵇ Â шш ` ъ ŋ ˅ Â

Ђ 8.3.5 ŭ ЊЏЎ ↓ ‘

9 шш ɹ ᛁ ˘ , ˘ ˘ Ғ¬ Â

ὂ Ô

ɹ˘ Ψ ᛁ ŭ¬ ᵇ ѡ ŋ ч Ћѵ ˘

à ˘ ˘ Ғ¬ Â

ὂ ˅ Ὂ

шш ` ъ ŋ ˅ ˘ ` Ғ¬ Â

Ђ 8. 7. 4 ˜ ЊЏЎ ↓ ‘

4 ЊЏЎ ↓ ‘

6)ҳҷ ˘ Ђ¬ ᵇ ŋ ˘ ŋ ŭ Â

ὂ Ô

ч Ђ¬ ᵇ ҳҷ Ђ ʒ ѡ ŋ˘ Ћѵ ˘ ŋ Â ɢ Ђ ʒ

¬ ᵇ ŭ L ҳҷ Ђ ʒ ѕѕ ᛁ Й ¬ ᵇ ŋ˘

ŋ ŭ Â

ὃὸ ˅ Ô

ƀ¬ ᵇ ` ŋ ˘ ` ϶ ŋ ŭ Â

ϳ 8.10.3 ᒪ ƀ ЂʊЙ ↓ :

6 ϣϩ ᒧ ᒣ ˘ ˘ Ғ¬ Â

ϱ 8.11.2 ᒧ ЂʊЙ ↓ :

1 ˘ ϫϩ ϣϩ ˅ ᒧ ϣϩ ϩϩ ὶ ŋ ˘

Ң ˘ Ғ¬ Â

ὃὸὸ ÔÔ

ᒣ Ψ ᒧ ŭ ϰ ϫϩ˘ Ψ ᒥ ŭ¬ ᵇ و ŋ˘ ч Ђ

¬ ᵇ ŋ˘ Ạ Â

ч ŭ¬ ᵇ ŋ˘ ϶ Ƶ ŭ ¬ Ϙ Ь

Â ᒧ Ψ ˘ ¬ ᵇ н ŭ ϩϩÂ

ὃὸ ˅ Ô

ᒣ ` ϶ ὰ ˘ ˀ ˅ ~ ᒣ

ϰ ŭ Ғ¬ Â

ϳ 8. 12. 1 ᒣ ˘ ˘ ˀ ˅ ~ ᒣ

ϰ ˘ Ғ¬ Â

ὃὸ Ô

ᒣ Ψ ᒧ ŭ ϰ ϫϩ˘ Ψ ᒥ ŭ¬ ᵇ و ŋ˘ ч Ђ

˘ ¬ ᵇ ŋ˘ Ạ Â

ч ŭ¬ ᵇ ŋ˘ ϶ Ƶ ŭ ¬ Ϙ Ь

Â ᒧ Ψ ˘ ¬ ᵇ н ŭ ϩϩÂ

ὃὸ ˅ Ô

ᒣ ` ϶ ὰ ˘ ˀ ˅ ~ ᒣ

ϰ ŭ Ғ¬ Â

ϳ 9.2.1 ŭ ЂʊЙ ↓ :

2 3¬ ˸˸ ĭ˚ ˘ ŭ Ь ϧϩ ί Â ~ ŭ ὰ ᒧ ʜ

¬ ƀ Ƶ Ⱨʊ Â Ⱶ ي ˚ à ƀ ʒ Â

ò Ô

˘ ي Ӣ ˘ ƀ ʒ¬ ᵇ ŋ Â Å

˘ Ғ¬ ˘ ƀ ʒ¬ ᵇ يÅ Ӣ ƀ ʒ Â ي ˚

à ƀ ʒ ŋ Ⱨ ’ ʃ ŭ¬ ŋ˘ Ⱶ Â

ò ˅ Ô

` ˅ Ғ¬ à ¬ ƀ ʒ˘ Ⱶ Ⱨʊ ˘ ŋ

¬ ᵇ ƀ ʒ ч Â

ϱ 2. 0. 20 Ⱶ ¬ ᵇ à Â Ⱶ ي ⁘ ŭ ὶ ѕ Â

ò Ô

à Ғ ʒ ƀ˘ Ь ƀ ʃ ˅ Ғ ʒ

¬ ˅ ˘ Ψ ѡ˅¬ ŋ Ⱨ ˘ ˅

Ψ ف Â ي ⁘ ˅ ὶ ѕ Ⱨ ˘ Ⱶ Â

ò ˅ Ô

à ¬ ᵇ ⁘ ˘ Ⱶ ⁘ Ł Â˚ ŋ Â

Â

ϳ 2. 0. 26 ƀ¬ ᵇ Ⱶ à ˅ Â

ò Ô

ὶ ˅ ƀ ‰˘ à à ƀ ˘

Ⱨʊ ¬ ᵇ à ˅ ˘ Ь ᵖ Ψ ѡ ὶ ˘

ʃ ŭ ƀ ¬ ŋ˘ Â

ò ˅ Ô

Ⱶ ⁘ Ł ˘ ƀ¬ ᵇ ⁘ ` Ь ƀ Â

ϱ 3.7.13 Å ƀ ʒ ѽ ˜˘ ћ (˜ ⁘ ¬ ƀ ʒ ˘ Ⱶ

Ⱨʊ ¬ Â

ò Ô

Å ƀ ʒ ˘ ƀ ʒ¬ ᵇ ŋ ˘ Â

ò ˅ Ô

` ˜˘ ћ (˜ ˘ ⁘ ¬ ƀ ʒ˘ Ⱶ Ⱨʊ ˘

Ғ¬ Â

ϳ 4.2.1 Ғ ʒ Ⱨʊ ƀ ʒ¬ ᵇ ƀ й Ƶ˘

⁘ ƀ Â

ò Ô

10 ״ Ь

Ч ﻲﺧ Ţ ـ ﺶﺷ ˘ ˙ ŋ à ‰ ˘

˘ ˘ ˘ ˙ Ь ʒ¬ ˚ Ғ ʒ ˘ Ђ

Ь ʒ¬ ˚ Ь й Ƶ˘ ⁚⁚ Ь Â

ȍ ˅ Ô

⁚⁚ ` Ь Ғ ʒ Â

10-0-16 ê ≠ ↕ Ỉ SL 609—2013

⁋ 7.1.3 ċ ٦ ṗ ⁚⁚ Â Н ﻲﺧ ċ

à à à Â

ȍ Ô

≠ ﺶﺷ ˚ ﺶﺷ ˘ ˅ Â

‖ ‖ ᴸ ч 220V ´ ˘ ч ѽ ¬ ŋ Ђ ˘

ﻲﺧ ċ ˘ Н ﻲﺧ ċ à à à Â

ȍ ˅ Ô

ċ ` Â ` Â

10-0-17 ê ≠ ﺶﺷЙ Ỉ SL 642—2013

⁋ 7. 2. 3 Й ↓ ﺶﺷ٦ Ь x :

1 Н Ь ﺶﺷ ٦ ﺶﺷ г ٨ ٦ Â

2 à à ٨ ٦ Â

5 ỉ ف Н ٦ Â

ȍ Ô

ﻲﺧ ﺶﺷ٦ x ˘ Ψ ٨ ˘ a¬ ˚ و ⌠ ˘ г ⌠ н ˘

ﻲﺧ ﺶﺷ٦ x Â

ȍ ˅ Ô

Â ¬ ˚ ˇĮ№ ٦ ﺶﺷ à

٦˘ ŭ Н ف ٦ ’ ˘ Â

Ѳ ٦ ﺶﺷ à ﺶﺷ à à à ` ŋ˘ ` Ђ

Â

10-0-18 ê ≠ ⅃ Ỉ SL 655—2014

⁋ 8. 3 .6 ⅃ ŋ ЂЙ ↓ ‘

1 ⅃ Q ċ ŋ Â

® 270 °

10 ״ Ћ

2 Ч ┘ ˇ ш ┘ Q ŋ Â

3 ┘ ṗ ˘ Â

ὃ Ô

ч ¬ ᵇ ᵻ ~ ┘ н ˘ يخQ ڂ ŋ ^ ~ Â

ч ~ ┘ ƀ¬ ᵇ Ћ ˘ ┘ ṗ ˘ Â

ὃ ˇ Ô

Ţ ┘QQ ` ϡ ŋ ˘ Q ṗ ` ϡ Â

10-0-19 ê Ь ѕѕ Ì SL 702—2015

a˜ 11.1.3 ┘ ŋ ˘ ƀ ʒ¬ ᵇ ŋ ƀ ʒ ƀ Â

ƀ 11.3.9 ┘ Ћ Ѝ ↓ ‘

3 ┘ Ţ 9 Ƶ à ң Ҥ ¬ Â

ὃ Ô

^ ~ Ƶ˘ ˊ Â ˊ . ┘ à

˘ ┘ Â ┘ ┘ Ь à ŭ

Ћ Â ˘ ┘ Â

ὃ ˇ Ô

^ 1˜ ` Ł ┘ ŋ à ˀ ŋ ƀ ʒ Â

^ 2˜ Ţ˘ Ƶ à ң Ҥ ¬ Â

10-0-20 ê ≠ ŋ Ì SL 714—2015

a˜ 3. 2. 10 Q à à à Q h ϰ ˘ يخ

à Q à ^ ṗ˜ ƀ ʒ , ƀ ʒ ’ يخ ї Ѝ Q ṗ

ŋ ƀ Â

ὃ Ô

≠ ш Ţ Q à Q ˇ ш Ћ

Â ˘ β ⌡ ˇ يخ Ţ Q à à Q ŭ Q

ϰ ˇ ƀ ʒ ’˘ يخ ƀ ʒ Ѝ ŋ ƀ ϰ

˘ ŋ ƀ ϰ

ۣۣۣ ۣۣ ۣۣ

˘ Ћ

ȍ Ô

خي ᴴ شھ ص˘ ˫ ᵇ Ћʊ

Â Â ˘ ṕ ˘ ᷒ ṕ

Â

ȍ ˇ Ô

ᴴ شھ ` Â ŭ ṕ `

Â

f˜ 3.10.10 ˫ ∖ Ӥ ↓ ŋ Â ‘

1 β ^ β ~ Â

2 β ^ ˜ ~

3 Ӥ β ^ Ӥ β ~ Â

4 Â

5 Â

6 °

ȍ Ô

˫ ∖ Ψ ˫ ᴴ` Ћʊ ˘ ˘ ŋ Â

ȍ ˇ Ô Ȍ

˫ ∖ ŋ ` Â

ğ 3. 12. 5 خي ʳ ƀ ʒ شھ ĺ ˘

ŭ à à ĭ خي Â

ȍ Ô

ʳ ˘ ċ ˫ ᵇ ᴴ ˘ ʳ ˘

ĺ ˘ خي ʳ ƀ ʒ شھ ˘ ĺ ˘ ĭ

خي Â

ȍ ˇ Ô

ʳ ƀ ʒ شھ ˘ ` ĺ ˘ ĭ ` Â

ħ 4.1. 4 ᴸ ЋʊӤ ↓ ŋ ‘

9 ᴸ Ӥ ŭ ṕ Ћ ˫ ˘ ‘ شھ

˘ خي ṕ Ь Ѳ à Â

ȍ Ô

ᴸ Ӥ ŭ ṕ˘ ᴴ Ӥ ˫ ˘

˫ ᵇ ᴴ ˘ ˘ ’ Ѳ à

خي ˘ ᷒ Â

` Ⱨʊ Â

ƙ 4. 3.2 ЙӇ ↓ ʿ

1 Ɛ ϫ Ʊ Ѳ à ˅ L ƀ à ˅ Â

˫ ˅ D˫ β ˘ ⁘ ŋ Â

ȍ Ô

ч ƀ ʒ ˫ ᵇ ŋ˘ ϫ ƱѲ à ˅ L

ƀ à Â ˫ ᵇ H ˫ ˅ D˫ β

˘ ⁘ ŋ Â

ȍ ˅ Ô

` ϫ ƱѲ à ˅ L ƀ à

Â ˫ ˅ D˫ β ` ŋ Â

l˜ 6.1.1 ƀ ʒ ⱧʊЙӇ ↓ ʿ

3 ´ ŭ ƀ ʒ ϫ Â Ѳ ˘ ⁄ ~ à Q à ϰ β 2

Â

ȍ Ô

ч ي´ ŭ ƀ ʒ ŭ ~ ϫ H à ي ϫ ƀ ʒ Ţ ϫ H` ŭ ϰ

ϫ H` Ⱨ ˘ ي⁘ β ʟ Â

ȍ ˅ Ô

´ ŭ ƀ ʒ ϫ ˘ Ѳ ` ’ ⁄ ~ à Q à ϰ β ` ʟ

Â

m˜ 7.1.14 ⱧʊЙӇ ↓ ʿ

4 ╠ Ⱥ ϫ Ⱨ ˀ˘ ɢ ⓗ ˘ ي Ţ Ⱨ

ˀ ⱡ Ⱨ ˀ ي à ƀ β ˘ Â

ȍ Ô

Ⱨ ˘ Ⱨ Ⱨ ي Ţ ˫ ᵇ H

ي à №Â ч ي Ⱨ ˘ Ả ˘ ⋮ Ⱨ ˀ Â

ȍ ˅ Ô

Ⱨ ˀ ` Â

ñ 7.2.1 L ʿ ⱧʊЙӇ ↓ ʿ

7 ⅃ ⱧʊЙӇ ↓ ʿ

1˜ L Ь ⅃ № ˘ Ⱨʊ Â

2˜ . ˀ à ϫ Â

3˜ Â

4˜ Ḃ Â

10 ـ ـ ـ

10 ـ ـ ـ

˅ ʟ Â

ũ 11.2.6 ɹ ɯh ˇ ŋ ˇ ʟ Â ɹ ɯm

ˆ ɋ ϶˜ ˇ ɯm Ь ɢ 4

ὸ Ô

ɹ ɹˇ Ψ ʎ ŭ ɯh ˫ ᵇ ŋˇ ч Ʉ ˇ

ŋ ˇ ʟ Â ч ˀ˫ ᵇ ŋ ,

ɯm Â

ὸ ˅ Ô

ɯh ` ϶ ŋ ˅ ˇ ` F˫ Â ɹ `

ɯm Â

V˜ 11.3.1 ɞ ʔ Ь ʔ ɳ ŋ ,ﻲ ˜

F˫ ˇ ˫ ᵇ ᷒ ˇ ﻲ ɹ ⁚⁚ ﻪ ɹ ʎ ” “

Ʉʊ Â

ὸ Ô

ч ˫ ᵇ ˜ ʔ ˇ ɹ ŭ

ὶ Ʉ Â

ὸ ˅ Ô

ɞ ʔ Ь ʔ ɳ ` ŋ ŭ ˀ Â

1 ∨

ŭ 5 ‰ŏ └ ˜ 18 11-1, ṗ ŭ ˚˚ Ţ ы

à ˇ └ŭ¬ ᵇ ã ˘ ƀ ˇ ŋ Â

11-1 ʒ ∨ № ŭ ‰

	‰Ɋ	‰	
1	≠ ˟˳ ŋ ь ʒ ∨	₿07062011	7
2	≠	₿032017	1
3	≠	₿ 3182011	4
4	≠ ŋ	₿982007	5
5	≠ шмЙ	₿422013	1

11-0-1 ê ≠ ˟˳ ŋ ь ʒ ∨ Ì ₿07062011

a˜ 5. 6.1 Ѓ E ı r ŭ ˘ ˘ ὶ

ṗ Ţ Ѓ E ı r ɋ ь 6.0ǥ m^3, ṗ ь ʻP ғ ь ὶ ṗ Â

ṗ шм à Â

ò Ô

Ѓ E ı r à ɛ à ь ΐ п ʻ ∧ ˘ ɢ D

r Â p ыж ƀ Й˘ Ѓ E ı Ψ № ˘ ɣ ı Ћ ˘ ₿ 2. S2F2. ₿ 4.

S$_2$F$_{10}$ ˘ ɢ ь Н r , Ѓ E ı ^ ɣ ı Ћ ˜ r ыж Ţ ɋ

6.0ǥm ^{3}, Ψ ƀ¬ ᵇ H ˘ ˘ ˘ ṗ ь ʻP ˘ ғ

ь ὶ ṗ Â *

ṗ Ţ Ѓ E ı r ɋ ь 6.0ǥm ^{3} ʒ ∨ ‰ ₿ 2 2007

ê ʒ шф ʒ ẏ Ì Ţ ѣ Â

ɢ Ѓ E ı r ˘ Ⱦ Ψ шмыж ˘ ⌠ ṗ ƀ¬ ᵇ

ɣ Й β ыж 0.3m ˘ ˘ h шм

ыж ₿m Й˘ Ɋ ˘ ṗ шм à ˘ ⌠ ὶ Й ˘ ˘

ṗ шм à Â

5O 7 Â 2 ẏ

	ẏ
ṗ ɭʁ	≤1.0
l_r	≤3

ὸ Ô

Ţ ɋ و Ψ y ˘ ṗ ۷ ˘ y

۷ Ь Ţ ɋ Ƣ β ˜ ˘ Ь

à v à Ƣ β ڃ Ţ № ت ˜ Â 5 .7. 1 à 5.7.2 Ţ h r

˘ ‰ Ƀ 50325 ê ṗ L

Ì Ţ L Â

ὸ ˘ Ô

h r à ` ˘

‰ Ƀ 6566 ê Ì Ţ Â ڜ ˘

ڳ ᵒ ᴸ L ڜ ᴸ Â

ƒ 5.7.3 ṗ ą Ƕ à à ≈ à ¬ ŭ ¬ ˘

ɋ Â

ὸ Ô

à ⊤ ɛ r˘ ɢ à ˘ Â Ƃ ۷

ч ˘ ˘ Ɛ ï̈ ˘ Ƶ ڃ ң Â ˘

í ˘ Ɓ ƀ Â ¬ r ã ف h ڃ غ à ⊤ à à

˝ à ˝ ˘ ᾓ ˝ Â

¬ L Ţ h ˘ ṗ ą Ƕ à à ≈

à ¬ ŭ ¬ Ţ Ь Ƣ ɋ ˘ Ψ Ъ ڂ Ţ ˘

ч ϶ ᾓ ¬ r H ˘ ṗ ą ¬ ɋ

˘ Ь ‰ Ƀ 50325 ê ṗ L Ì Ţ

Ь ̈Ң ą Â

ὸ ˘ Ô

ṗ ą Ƕ à à ≈ à ¬ ŭ ¬

` ڜ ɋ ʟ˘ ŭ Â

ƍ 5.9.2 h ٦ ≠ ˘ Â

ὸ Ô

ê h ᴅ Ì ˘ ٦ β ڃ h ٦ ĭ ≠ Ƕ

ᾓ ⁘ L ۷ ˘ ˘

à L h ¬ r Â

ˆˆˆ ˮ ŋ Ь ∨

ὸ ˇ Ô

ð ðð ? Â

11-0-2 ê ≠ Ì SL 303 —2017

à 4.6.12 à r Ʊ ƱЙ ↓ ‘

4 ɋ r ѕ҃Й Â

Ψ ˘ ϶ ˇ ⅂ β ὖ à ˇ
’ Â ϣ ˘ ˇ ’ Â

11-0-4 ê ≠ ŋ Ì ß 3982007

ȴ 3. 4 2 ° ƀ ʒ ϣ ° à ي ˝Ḥ ὖ ỵ Ƕ 3.4 2
Â

3.4 2 ° à ي Ţ¨Ḥ ὖ ỵ

			ỵ (ȵm ³)		
	⅂		*Pc-MAC*	*Pc-TWA*	*Pc-STEL*
1			—	—	—
		ɋ 20% 50% Ꝺ ₂		1	*2*
		ɋ 50% 80% Ꝺ ₂	—	0.7	1. 5
		ɋ Ꝺ% ⁘ ɓ)2	—	0.5	1.0
		ɋ 10%-50% Ꝺ ₂	——	0.7	1. 0
	o h	ɋ 50% 80% Ꝺ ₂	—	0.3	0.5
		ɋ ɵ ⁘ Ꝺ ₂	—	0.2	0.3
2			—	8	10
		o h	—	4	8
3		(Ꝺ ₂< 1	—	4	6
		o h (Ꝺ ₂<	—	1.5	2
4			—	4	6
5		ỉ	——	8	10
6		ὖ ı Ƕ (Mn)	——	0. 15	0.45
7	ı	⅄	——	20	30
		⅄ 2000 3000m	20		—
		⅄ ɢ 3000m	15		—
8		ȵm	—	20	30
9		⅁	—	300	450
10		ʒ	——	300	450
11		⁘ (Ɲ	—	0.2	0.5

			ɣ (ɱm ^{3})		
	ϩ		*Pc-MAC*	*Pc-TWA*	*Pc-STEL*
12	ŭ ı Ƕ ( )		0.05		—
			0.03		—
13	Ə (ä)		—	0.02	0. 06

ὸ Ô

ĭ ê ƀ ш Ţ Ì ˘ Ƕ ≠ ∞ ϶ 3.4.2,
ڍ ƀ Ţ ã ˘ ʒ ˘ à Ţ Â

ὸ ˇ Ô

ƀ ʒ ш à ڍ Ţ L Â
Ƒ 3.4.4 ˇ ƀ ʒ ш ƀ ш ы ∀ ɣ Ƕ 3.4.4 Â

3 Â 4 Â 4 ы ∀ ɣ

ы (Ƒ	∀ ɣ (Ƒ
8	85
4	88
2	91
1	94

Ƒ 3.4. 6 ƀ ʒ ы D ˇ ϒ ‟Ң ‰ 3.4. 6 Â

3.4.6 ϒ ы ‟Ң ‰

	ɣ (Ƒ	
ð ä ˇ ч h ϒ	55	45
ð ä ʗ ʒ ä ʒ ϒ ŭ ʗ ʒ Ţ ϒ	60	50
ʒ ϒ	65	55
´ ң ↕	70	55

ὸ Ô

ς ң ĭ ê ʒ ы ∀ ‰ Ì ˘ ⊞2348 ~~1990~~ ê ʒ ʒ ∤ ы ‰ Ì ˘ L
϶ 3. 4. 4. 3. 6, ш ˘ ˇ х Ь ы ˘ Â

ò ˇ Ô

ð 3.4.11 Ơ ß ɜ ˬ L ˇ ¬ ᵇ ɜ ã ˇ ɾ Hʊ à

à ˬ ɜ ˥ ¬ ᵇ ɜ ʜ ˘ ɜ ŭ ɾ ˘

˥ ƀ ß Â

ò Ô

ч ƀ ɜ¬ ᵇ ¬ ã Â

ò ˇ Ô

ƀ ɜ¬ ᵇ ɾ ã ˘ ï ˥ ß Â

e˜ 4.7.1 ʟ Ʊ 4 Â ɯ ˥ Ʊ a Â

ƀ Â

4 7.1 ‰

			‰
	1		ƀ 15 ˘ ƀ p ì
	2		ƀ 3 ˘ ’ ƀ 5
	3	˘ ɛ	ƀ ɛ
	4		ƀ q
	5	þl ɣ	6.5 ~6.8
	6	^ Ø ~	ƀ 450g
	7		ƀ 0. 3g
ı	8		ƀ 0 Â g
	9		ƀ 1.0g
	10		ƀ 1.0g
	11		ƀ 0.002g
	12	Ʊ ˥	ƀ 0 Â 3g
	13	ı	ƀ 1.0g 0 0g
	14	ı	ƀ 05g
	15		ƀ 04g
	16		ƀ 0.01g

	17		Ь 0.001ⓖ
	18		Ь 01ⓖ
	19	^ E ~	Ь 0. 05ⓖ
	20		Ь 05ⓖ
	21		Ь 100 ⓖ/ⓜ
	22		Ь 3 ⓖ/ⓜ
	23	φ	ⵅ 30ⓜ Ⱪ Ь ⋎ ɢ 0. 3ⓖ Ь ⋎ ɢ 0. 05ⓖ

ὸ Ô

ϒ ŋ ف ¬ ᵇ ¬ ã Â ч Ъ ϒ¬ ᵇ ᴸ Ћ
⋎ ˘ ŭ ı ˘ Н
‰ ¬ ᵇ ŋ Â
ᴸ “ ˘ ϓ Ћ ⋎ ‰˘
ɢ Ь q ¬ ᵣ ã №’ ı ˘ Ћ
‰ Â ^ ~ ϶ ⋎ Ь ɢ 100m Ь Å à à ˅
ⵏ Â

ὸ ˅ Ô

ṗ ‘ ᴸ ` ⌈ ’ ⌈ ` Ћ ˘
’ ’ ` Ћ 4.7.1 ’ ` ; ¬ ᵇ
Ⱪ ` Ь Â
ĭ ’ ‘ ⌈ ’ ⌈ Ь Ћ ˘ Ь
⌈ ’ 4.7.1 Ţ ỵ’ ⵅ ’
¬ ᵇ Ⱪ Ь Â
` ĭ ‘ . ⵆẠ à ˅
ƀ˘ Â

ὸ ᴰ № Ô

ŭ ≠ ƀ˘ ƀ ч ϒ
ш Â
ᴰ ‘ ¬ ᵇ Â ¬ ᵇ h
ⵎЙ ˘ Ⱪ ƀ ч Â ч ˘ . ⵆ à⌈ ı à
à ˘ ң à à ˅ ᴸ ŭ Ь ˘
à ˘ ĭ ᴸ Ћ Ⓑ749- 85

ê ⁄ ‰ Ì Â

11-0-5 ê ≠ Й ⁄ Ì SL 642—2013

9.1.1 ṗ Ь ɢ 20%, ˇ ɋ ЂЙ ↓ :

1 à ı à ı ɋ Â

9.1.1-1 Ţ ʁ ˜Ң

Ɋ	˜Ң ɋ		
	% ( )	ģm 3	
(Н 4)	1. 0	—	
ı (Ю	0. 0024	30	ı ˜Ң ɋ Ь ƀ ʒ
			ƀ ʒ ˜Ң ɋ (ģm 3)
			< h 50
			< 5h 0« 100
			15 20 m 200
ı (H2S)	0.00066	10	ĭ ƀ ʒ ⁘ 2h ⁘

ò Ô

Ţ ˚ r ⁄ ˇ ¬ H Ђ Â

(Н 4 ~ ⁘ № ˇ à à ɔ̧ ŭ h № ң ˇ ĭ

Â ¬ ˇ p ˇ ą Ţ ɋ ʏ ˇ ą¬ Â Ţ

25% 30% ˇ à à ɱ Ь à Ь Ţ à o h ˇ ˛ ˇ ʟ Â

ı (Ю ˇ Â Ţ ı (Ю

o h ˇ ~¬ r ṗ ˇ Ь Ţ à Ţ à ɋ Ђ o h

Ђ Ђ Â ı Ь Ђ Ь ʏ ɔ Ь ˇ Ғ

Ľ à ˇ ˇ r ⁘ ˇ Н ↕ ⁄ ŭ¬ ы Â

ı (Н 2S r ĭ ▲ r ˇ r h ~ ı ṗ ы Â

ʏ ı З ¬ r à o h ŭ Ţ ф Â ĭ ˇ Ь Ђ

Ђ à Â

ƀ ʒ ṗ r Ь ɢ 20% ˜ r ˇ Ђ 1

˜Ң , Ь ṗ ƀ ʒ , ŭ

ᛘ ᵝ ṗ ˋ ˘ ˇ ɲ ƀ ʒ ˋ ∫

ᵝ ˘ ṗ ˇ r ȁ ˋ Â

2

ŭ ê ≠ Ь Ì 1 ‰˘ └ 5 Â

12 - 1 o

12-1 № ŭ ‰ ŭ

12-0-1 ê ≠ Ь Ì Ѣ176 2007

a˜ 4.1.11

≠

ὸ Ô

Ţ ą ầ ⁄ ˇ Ţ ˚˚ ₧ Ꮋ ˜˘ Ӟ

≠ ˜ Â Ţ ˚˚ ₧ ầ ầ ѕѕ ˇ ŭ ѕѕ L

ˆ ѕѕѕ˜ ˙ ˚˚ ⁄ ŭ ∀ ₧Â ⅂ β ê ⅂˝Ḥ ‰ Ỳ ŭ ˜

‰ ầ ˜ ú Φ ɨ ẅ Ê ⁸¯ ὸ ⁸ ᵂ ᵂ ⅂ ɖ ∨

≠

ŋ ˇ ⁄ Ћ Â Ћ ˘ à Ћ

ف ˇ ą ف˘ № ч Ћ à Ћ à

Ћ à Ћ Â ê ≠ Ћ Ì^ ≠ 9 ˜

˘ Ћ ŏ ť ’ ˌ Ь ˜ ą ˜

Й Â

Ћ ˘ Ћ ⁄ ˘ ˝ ⁄ β Ƶ ˘

Ţ Ћ ‰ Â Ћ Ƶ à ˇ ˘

Ћ β˘ خي Ƶ Ţ ’ ↴ № Â ч

¬ ⁄ β ˘ خي ą Ћ Ƶ˘ ч

ˇ ʟ à щ ^ ˜ Â

ŏ ˇ Ô

Ћ ˘ ⁄ β ‰˘

¬ ⁄ β Ћ Ћ Ƶ ˘ ˙P ť

^ ч Ћʊ ˜ ˇ Â

≠

` ĭ ˘ 223- 2008 ˝ Â ĭ ˘ ŭ

˘ ` ↕ ف Й ь Â

Ţ˘ Ь ˝ ˜ ą Й ɒ ˘

ɢ Ңʊ Ңʊ ˘ ˥ و ь ˚˚ ҳʊ Â ч

ˆ ~ ˇ ˆ ~ ‰ ђ ŋ Â

ˆ ~ ŋ ≠ ˇ Ћ ŋ Â

ὸ ˇ Ô

ᵇ Ψˆ ђ ~ ෂ à ˇ ˇ ᑎ β ʟ

˘ ˓ ŵ Ӣ à à ˆ ~ ˋ

Ћʊ ˆ ~ ’ Ŷ ෂ à ˇ ’’ ŷ

ˆ ~ ˘ ˆ ~ ˇ ‰ ђ ’’ Ÿ Ч

= ’’ Ź Ь ˁ ’ ź

Ţ ’ Ż й ’ Â

C˜ 6. 3. 1 Ӣ ╠, Ӣ Â

đ 6.4.1 ˆ ~ ╠˘ Â

ὸ Ô

Ӣ ˇ ˆ ~ ˘ ˇ ˆ ~ ~ a̧

˘ ˁ ⌠ ɕ ŋ ˇ ˘ ғ Ђ ὸ à Ӣ ᵃᵃ à

® ˁ Â ˘ ﺧﻲ à ╠ ˇ ‰ ђ ŋ

Â

Ӣ ˇ ˆ ~ ť 5223 2008

6.3.2 ˇ 6.4.2 ṗ à Ạ Â

ὸ ˇ Ô

ᵇ Ψˆ ђ ~ ෂ à ˇ ˇ ᑎ β ʟ

Â Ӣ ˓ ŵ ˋ

’

Ŷ ෂ à ˇ ’ ’’ ŷ ’’ Ÿ

‰ ђ ’’ Ź Ь ˁ ’ ź Ţ

’ Ż й Â ˆ ~ ˓

ŵ ˋ ’ Ŷ ෂ à ˇ

’’

ŷ ‰ ђ ’’ Ÿ Ь ˁ ’ Ź Ţ

’ ź й Â

e˜ 6.5.1 ˆ ~ ~ ╠˘ Ћ Â

ὸ Ô

Ћ . Â

≠

Ł ₺ Ħ ŭ ŋ ˅

Â ’ ᒉ ᒉ ˘ ӟ Ƣ Â

Ł ₺ Ħ ˅ ṗ Ƀ 8564 ê Ì

‰ ˀ Â Ţ˘ Ạ ˘ ˢ

` Ł ₺ щ Â

ȍ ˅ Ô

ᵇ Ψ^ ƀ ~ ﷺ ȁ ˅ . ¬ ˅ ᒉ β ʟ

Â ˙ ŵ ‰ ᒉ β Ꮮ Ł ₺ ˅

Ł ₺ ƀ ’ Ŷ ŭ ȁ ȁ ŭ №

’ ˘ = ` ˇĻ ˅ ’ ŷ ˇĻ ˅

’ ’ Ÿ Ħ ᒍ ᘐ ƀ ᒍ ˅ ↓ ŭ ’ ˘ =

` ’ Ź ’ ’ ź

Ƶ ’ ’ Ż ᒉ β Ω ’ ʟ ’ ż

Ł ₺ ӥ Â