

Greek characters supported by *alphabet*

Günter Milde

November 16, 2023

Abstract

This document lists all Greek characters that are supported by *alphabet*. It also tests the outcome of `\MakeUppercase` and `\MakeLowercase`.

The document is compiled with XeTeX, format version 2023-11-01 patch-level 0, and the L3 programming layer from 2023-11-09. The *babel-greek* version is “2023/10/13 1.15 Greek support for the babel system”.

The `\greekfontencoding` is TU and the current language variant is *polutoniko*.

Contents

1	Input Variants	1
2	Greek and Coptic	1
3	Greek extended	3
4	Discussion	8
4.1	Pre-composed vs. combining characters	8
4.2	Symbol variants	8
4.3	Hiatus	8

1 Input Variants

The columns represent the following input variants:

1. literal character
2. named accent macro + LICR
3. short accent macro + LICR / alias
4. short accent macro (reversed order) + LICR (only composite diacritics)

2 Greek and Coptic

Characters from the Greek and Coptic Unicode block that use the macros defined in *alphabet*:

x0386	Α Α Α	Α Α Α	ά ά ά
x0388	Έ Έ Έ	Ε Ε Ε	έ έ έ
x0389	Ή Ή Ή	Η Η Η	ή ή ή

x038A	ΤΤΤ	ΙΙΙ	ίίί
x038C	ΌΌΌ	ΟΟΟ	όόό
x038E	ΥΥΥ	ΥΥΥ	ύύύ
x038F	ΩΩΩ	ΩΩΩ	ώώώ
x0390	ίίίί	ϊϊϊϊ	ίίίί
x0391	ΑΑ	ΑΑ	αα
x0392	ΒΒ	ΒΒ	ββ
x0393	ΓΓ	ΓΓ	γγ
x0394	ΔΔ	ΔΔ	δδ
x0395	ΕΕ	ΕΕ	εε
x0396	ΖΖ	ΖΖ	ζζ
x0397	ΗΗ	ΗΗ	ηη
x0398	ΘΘ	ΘΘ	θθ
x0399	ΙΙ	ΙΙ	ιι
x039A	ΚΚ	ΚΚ	κκ
x039B	ΛΛ	ΛΛ	λλ
x039C	ΜΜ	ΜΜ	μμ
x039D	ΝΝ	ΝΝ	νν
x039E	ΞΞ	ΞΞ	ξξ
x039F	ΟΟ	ΟΟ	οο
x03A0	ΠΠ	ΠΠ	ππ
x03A1	ΡΡ	ΡΡ	ρρ
x03A3	ΣΣ	ΣΣ	ςς
x03A4	ΤΤ	ΤΤ	ττ
x03A5	ΥΥ	ΥΥ	υυ
x03A6	ΦΦ	ΦΦ	φφ
x03A7	ΧΧ	ΧΧ	χχ
x03A8	ΨΨ	ΨΨ	ψψ
x03A9	ΩΩ	ΩΩ	ωω
x03AA	ϊϊϊ	ϊϊϊ	ϊϊϊ
x03AB	ÿÿÿ	ÿÿÿ	ÿÿÿ
x03AC	άάά	ΑΑΑ	άάά
x03AD	έέέ	ΕΕΕ	έέέ
x03AE	ήήή	ΉΗΗ	ήήή
x03AF	ίίί	ΙΙΙ	ίίί
x03B0	ύύύύ	ÿÿÿÿ	ύύύύ
x03B1	αα	ΑΑ	αα
x03B2	ββ	ΒΒ	ββ
x03B3	γγ	ΓΓ	γγ
x03B4	δδ	ΔΔ	δδ
x03B5	εε	ΕΕ	εε
x03B6	ζζ	ΖΖ	ζζ
x03B7	ηη	ΗΗ	ηη
x03B8	θθ	ΘΘ	θθ
x03B9	ιι	ΙΙ	ιι
x03BA	κκ	ΚΚ	κκ
x03BB	λλ	ΛΛ	λλ
x03BC	μμ	ΜΜ	μμ
x03BD	νν	ΝΝ	νν
x03BE	ξξ	ΞΞ	ξξ
x03BF	οο	ΟΟ	οο

x03C0	π π	Π Π	π π
x03C1	ρ ρ	Ρ Ρ	ρ ρ
x03C2	ς ς ς	Σ Σ Σ	ς ς ς
x03C3	σ σ	Σ Σ	σ σ
x03C4	τ τ	Τ Τ	τ τ
x03C5	υ υ	Υ Υ	υ υ
x03C6	φ φ	Φ Φ	φ φ
x03C7	χ χ	Χ Χ	χ χ
x03C8	ψ ψ	Ψ Ψ	ψ ψ
x03C9	ω ω	Ω Ω	ω ω
x03CA	ϊ ι ι	Ϊ Ϊ Ϊ	ϊ ι ι
x03CB	ϋ ϋ ϋ	Ϝ Ϝ Ϝ	ϋ ϋ ϋ
x03CC	ό ό ό	Ο Ο Ο	ό ό ό
x03CD	ύ ύ ύ	Υ Υ Υ	ύ ύ ύ
x03CE	ώ ώ ώ	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ
x03D0	ϐ ϐ	Β Β	ϐ ϐ
x03D1	ϑ ϑ	Θ Θ	ϑ ϑ
x03D5	ϕ ϕ	Φ Φ	ϕ ϕ
x03D6	ϗ ϗ	Π Π	ϗ ϗ
x03D8	ϙ ϙ	ϙ ϙ	ϙ ϙ
x03D9	Ϛ Ϛ	ϙ ϙ	ϙ ϙ
x03DA	ϛ ϛ	ϙ ϙ	ς ς
x03DB	ς ς	ϙ ϙ	ς ς
x03DC	ƒ ƒ	F F	ƒ ƒ
x03DD	ƒ ƒ	F F	ƒ ƒ
x03DE	℥ ℥	℥ ℥	℥ ℥
x03DF	℥ ℥	℥ ℥	℥ ℥
x03E0	Λ Λ	Λ Λ	λ λ
x03E1	λ λ	Λ Λ	λ λ
x03F0	κ κ	Κ Κ	κ κ
x03F1	ρ ρ	Ρ Ρ	ρ ρ
x03F4	Θ Θ	Θ Θ	θ θ
x03F5	€ €	E E	€ €

3 Greek extended

x1F00	ά ά ά	Α Α Α	ά ά ά
x1F01	ά ά ά	Α Α Α	ά ά ά
x1F02	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ
x1F03	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ
x1F04	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ
x1F05	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ
x1F06	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ
x1F07	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ
x1F08	ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ
x1F09	ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ
x1F0A	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ
x1F0B	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ	Α Α Α Α	ᾀ ᾀ ᾀ ᾀ

x1F0C	ʼA ʼA ʼA ʼA	A A A A	ǎ ǎ ǎ ǎ
x1F0D	ʼA ʼA ʼA ʼA	A A A A	ǎ ǎ ǎ ǎ
x1F0E	ʼA ʼA ʼA ʼA	A A A A	ǎ ǎ ǎ ǎ
x1F0F	ʼA ʼA ʼA ʼA	A A A A	ǎ ǎ ǎ ǎ
x1F10	é é é	E E E	è è è
x1F11	é é é	E E E	é é é
x1F12	è è è è	E E E E	è è è è
x1F13	è è è è	E E E E	è è è è
x1F14	è è è è	E E E E	è è è è
x1F15	è è è è	E E E E	è è è è
x1F18	ʼE ʼE ʼE	E E E	è è è
x1F19	ʼE ʼE ʼE	E E E	é é é
x1F1A	ʼE ʼE ʼE ʼE	E E E E	è è è è
x1F1B	ʼE ʼE ʼE ʼE	E E E E	è è è è
x1F1C	ʼE ʼE ʼE ʼE	E E E E	è è è è
x1F1D	ʼE ʼE ʼE ʼE	E E E E	è è è è
x1F20	ḡ ḡ ḡ	H H H	ḡ ḡ ḡ
x1F21	ḡ ḡ ḡ	H H H	ḡ ḡ ḡ
x1F22	ḡ ḡ ḡ ḡ	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F23	ḡ ḡ ḡ ḡ	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F24	ḡ ḡ ḡ ḡ	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F25	ḡ ḡ ḡ ḡ	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F26	ḡ ḡ ḡ ḡ	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F27	ḡ ḡ ḡ ḡ	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F28	ʼH ʼH ʼH	H H H	ḡ ḡ ḡ
x1F29	ʼH ʼH ʼH	H H H	ḡ ḡ ḡ
x1F2A	ʼH ʼH ʼH ʼH	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F2B	ʼH ʼH ʼH ʼH	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F2C	ʼH ʼH ʼH ʼH	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F2D	ʼH ʼH ʼH ʼH	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F2E	ʼH ʼH ʼH ʼH	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F2F	ʼH ʼH ʼH ʼH	H H H H	ḡ ḡ ḡ ḡ
x1F30	ì ì ì	I I I	ì ì ì
x1F31	ì ì ì	I I I	ì ì ì
x1F32	ì ì ì ì	I I I I	ì ì ì ì
x1F33	ì ì ì ì	I I I I	ì ì ì ì
x1F34	ì ì ì ì	I I I I	ì ì ì ì
x1F35	ì ì ì ì	I I I I	ì ì ì ì
x1F36	ì ì ì ì	I I I I	ì ì ì ì
x1F37	ì ì ì ì	I I I I	ì ì ì ì
x1F38	ʼI ʼI ʼI	I I I	ì ì ì
x1F39	ʼI ʼI ʼI	I I I	ì ì ì
x1F3A	ʼI ʼI ʼI ʼI	I I I I	ì ì ì ì
x1F3B	ʼI ʼI ʼI ʼI	I I I I	ì ì ì ì
x1F3C	ʼI ʼI ʼI ʼI	I I I I	ì ì ì ì
x1F3D	ʼI ʼI ʼI ʼI	I I I I	ì ì ì ì
x1F3E	ʼI ʼI ʼI ʼI	I I I I	ì ì ì ì
x1F3F	ʼI ʼI ʼI ʼI	I I I I	ì ì ì ì
x1F40	ò ò ò	O O O	ò ò ò
x1F41	ò ò ò	O O O	ò ò ò

x1F42	ð ð ð ð	O O O O	ð ð ð ð
x1F43	ð ð ð ð	O O O O	ð ð ð ð
x1F44	ð ð ð ð	O O O O	ð ð ð ð
x1F45	ð ð ð ð	O O O O	ð ð ð ð
x1F48	’O ’O ’O	O O O	ò ò ò
x1F49	’O ’O ’O	O O O	ó ó ó
x1F4A	”O ”O ”O ”O	O O O O	ð ð ð ð
x1F4B	”O ”O ”O ”O	O O O O	ð ð ð ð
x1F4C	”O ”O ”O ”O	O O O O	ð ð ð ð
x1F4D	”O ”O ”O ”O	O O O O	ð ð ð ð
x1F50	ù ù ù	Υ Υ Υ	ù ù ù
x1F51	ù ù ù	Υ Υ Υ	ù ù ù
x1F52	ϖ ϖ ϖ ϖ	Υ Υ Υ Υ	ϖ ϖ ϖ ϖ
x1F53	ϖ ϖ ϖ ϖ	Υ Υ Υ Υ	ϖ ϖ ϖ ϖ
x1F54	ϗ ϗ ϗ ϗ	Υ Υ Υ Υ	ϗ ϗ ϗ ϗ
x1F55	ϗ ϗ ϗ ϗ	Υ Υ Υ Υ	ϗ ϗ ϗ ϗ
x1F56	Ϙ Ϙ Ϙ Ϙ	Υ Υ Υ Υ	Ϙ Ϙ Ϙ Ϙ
x1F57	Ϙ Ϙ Ϙ Ϙ	Υ Υ Υ Υ	Ϙ Ϙ Ϙ Ϙ
x1F59	Υ Υ Υ	Υ Υ Υ	ù ù ù
x1F5B	”Υ ”Υ ”Υ ”Υ	Υ Υ Υ Υ	ϖ ϖ ϖ ϖ
x1F5D	”Υ ”Υ ”Υ ”Υ	Υ Υ Υ Υ	ϗ ϗ ϗ ϗ
x1F5F	”Υ ”Υ ”Υ ”Υ	Υ Υ Υ Υ	Ϙ Ϙ Ϙ Ϙ
x1F60	ώ ώ ώ	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ
x1F61	ώ ώ ώ	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ
x1F62	ϛ ϛ ϛ ϛ	Ω Ω Ω Ω	ϛ ϛ ϛ ϛ
x1F63	ϛ ϛ ϛ ϛ	Ω Ω Ω Ω	ϛ ϛ ϛ ϛ
x1F64	Ϝ Ϝ Ϝ Ϝ	Ω Ω Ω Ω	Ϝ Ϝ Ϝ Ϝ
x1F65	Ϝ Ϝ Ϝ Ϝ	Ω Ω Ω Ω	Ϝ Ϝ Ϝ Ϝ
x1F66	ϝ ϝ ϝ ϝ	Ω Ω Ω Ω	ϝ ϝ ϝ ϝ
x1F67	ϝ ϝ ϝ ϝ	Ω Ω Ω Ω	ϝ ϝ ϝ ϝ
x1F68	”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ
x1F69	”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ
x1F6A	”Ω ”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω Ω	ϛ ϛ ϛ ϛ
x1F6B	”Ω ”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω Ω	ϛ ϛ ϛ ϛ
x1F6C	”Ω ”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω Ω	Ϝ Ϝ Ϝ Ϝ
x1F6D	”Ω ”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω Ω	Ϝ Ϝ Ϝ Ϝ
x1F6E	”Ω ”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω Ω	ϝ ϝ ϝ ϝ
x1F6F	”Ω ”Ω ”Ω ”Ω	Ω Ω Ω Ω	ϝ ϝ ϝ ϝ
x1F70	à à à	A A A	à à à
x1F71	á á á	A A A	á á á
x1F72	è è è	E E E	è è è
x1F73	é é é	E E E	é é é
x1F74	ή ή ή	H H H	ή ή ή
x1F75	ή ή ή	H H H	ή ή ή
x1F76	ì ì ì	I I I	ì ì ì
x1F77	í í í	I I I	í í í
x1F78	ò ò ò	O O O	ò ò ò
x1F79	ó ó ó	O O O	ó ó ó
x1F7A	ù ù ù	Υ Υ Υ	ù ù ù
x1F7B	ú ú ú	Υ Υ Υ	ú ú ú
x1F7C	ώ ώ ώ	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ

x1F7D	ó ó ó	Ω Ω Ω	ó ó ó
x1F80	ǒ ǒ ǒ	A. A. A.	ǒ ǒ ǒ
x1F81	ǒ ǒ ǒ	A. A. A.	ǒ ǒ ǒ
x1F82	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F83	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F84	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F85	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F86	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F87	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F88	ǒ ǒ ǒ	A. A. A.	ǒ ǒ ǒ
x1F89	ǒ ǒ ǒ	A. A. A.	ǒ ǒ ǒ
x1F8A	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F8B	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F8C	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F8D	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F8E	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F8F	ǒ ǒ ǒ ǒ	A. A. A. A.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F90	ǒ ǒ ǒ	H. H. H.	ǒ ǒ ǒ
x1F91	ǒ ǒ ǒ	H. H. H.	ǒ ǒ ǒ
x1F92	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F93	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F94	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F95	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F96	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F97	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F98	ǒ ǒ ǒ	H. H. H.	ǒ ǒ ǒ
x1F99	ǒ ǒ ǒ	H. H. H.	ǒ ǒ ǒ
x1F9A	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F9B	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F9C	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F9D	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F9E	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1F9F	ǒ ǒ ǒ ǒ	H. H. H. H.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FA0	ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ
x1FA1	ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ
x1FA2	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FA3	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FA4	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FA5	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FA6	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FA7	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FA8	ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ
x1FA9	ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ
x1FAA	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FAB	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FAC	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FAD	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FAE	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FAF	ǒ ǒ ǒ ǒ	Ω. Ω. Ω. Ω.	ǒ ǒ ǒ ǒ
x1FB0	ǒ ǒ ǒ	ǒ ǒ ǒ	ǒ ǒ ǒ

x1FB1	ā ā ā	Ā Ā Ā	ā ā ā
x1FB2	à à à	A. A. A.	à à à
x1FB3	ɑ ɑ ɑ	A. A. A.	ɑ ɑ ɑ
x1FB4	á á á	A. A. A.	á á á
x1FB6	ǎ ǎ ǎ	A A A	ǎ ǎ ǎ
x1FB7	ǻ ǻ ǻ	A. A. A.	ǻ ǻ ǻ
x1FB8	Ǻ Ǻ Ǻ	Ǻ Ǻ Ǻ	Ǻ Ǻ Ǻ
x1FB9	Ā Ā Ā	Ā Ā Ā	ā ā ā
x1FBA	ʼA ʼA ʼA	A A A	à à à
x1FBB	ʼA ʼA ʼA	A A A	á á á
x1FBC	A. A. A.	A. A. A.	ɑ ɑ ɑ
x1FC2	ḥ ḥ ḥ	H. H. H.	ḥ ḥ ḥ
x1FC3	ḡ ḡ ḡ	H. H. H.	ḡ ḡ ḡ
x1FC4	ḥ ḥ ḥ	H. H. H.	ḥ ḥ ḥ
x1FC6	ḥ ḥ ḥ	HHH	ḥ ḥ ḥ
x1FC7	ḥ ḥ ḥ	H. H. H.	ḥ ḥ ḥ
x1FC8	ʼE ʼE ʼE	E E E	è è è
x1FC9	ʼE ʼE ʼE	E E E	é é é
x1FCA	ʼH ʼH ʼH	HHH	ḥ ḥ ḥ
x1FCB	ʼH ʼH ʼH	HHH	ḥ ḥ ḥ
x1FCC	H. H. H.	H. H. H.	ḡ ḡ ḡ
x1FD0	ı ı ı	İ İ İ	ı ı ı
x1FD1	ı ı ı	İ İ İ	ı ı ı
x1FD2	ı ı ı ı ı ı	İ İ İ İ İ İ	ı ı ı ı ı ı
x1FD3	ı ı ı ı ı ı	İ İ İ İ İ İ	ı ı ı ı ı ı
x1FD6	ı ı ı	İ İ İ	ı ı ı
x1FD7	ı ı ı ı ı ı	İ İ İ İ İ İ	ı ı ı ı ı ı
x1FD8	İ İ İ	İ İ İ	ı ı ı
x1FD9	İ İ İ	İ İ İ	ı ı ı
x1FDA	ı ı ı	İ İ İ	ı ı ı
x1FDB	ı ı ı	İ İ İ	ı ı ı
x1FE0	ǿ ǿ ǿ	Ÿ Ÿ Ÿ	ǿ ǿ ǿ
x1FE1	ǿ ǿ ǿ	Ÿ Ÿ Ÿ	ǿ ǿ ǿ
x1FE2	ù ù ù ù ù ù	Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ	ù ù ù ù ù ù
x1FE3	ú ú ú ú ú ú	Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ	ú ú ú ú ú ú
x1FE4	ř ř ř	P P P	ř ř ř
x1FE5	ř ř ř	P P P	ř ř ř
x1FE6	ǿ ǿ ǿ	Ÿ Ÿ Ÿ	ǿ ǿ ǿ
x1FE7	ǿ ǿ ǿ ǿ ǿ ǿ	Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ Ÿ	ǿ ǿ ǿ ǿ ǿ ǿ
x1FE8	Ÿ Ÿ Ÿ	Ÿ Ÿ Ÿ	ǿ ǿ ǿ
x1FE9	Ÿ Ÿ Ÿ	Ÿ Ÿ Ÿ	ǿ ǿ ǿ
x1FEA	Ÿ Ÿ Ÿ	Ÿ Ÿ Ÿ	ù ù ù
x1FEB	Ÿ Ÿ Ÿ	Ÿ Ÿ Ÿ	ú ú ú
x1FEC	ʼP ʼP ʼP	P P P	ř ř ř
x1FF2	ϕ ϕ ϕ	Ω. Ω. Ω.	ϕ ϕ ϕ
x1FF3	ϕ ϕ ϕ	Ω. Ω. Ω.	ϕ ϕ ϕ
x1FF4	ϕ ϕ ϕ	Ω. Ω. Ω.	ϕ ϕ ϕ
x1FF6	ϖ ϖ ϖ	Ω Ω Ω	ϖ ϖ ϖ
x1FF7	ϖ ϖ ϖ	Ω. Ω. Ω.	ϖ ϖ ϖ
x1FF8	ʼO ʼO ʼO	O O O	ò ò ò

x1FF9	‘Ο ‘Ο ‘Ο	Ο Ο Ο	ό ό ό
x1FFA	Ω Ω Ω	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ
x1FFB	Ω Ω Ω	Ω Ω Ω	ώ ώ ώ
x1FFC	Ω Ω Ω	Ω Ω Ω	φ φ φ

4 Discussion

This section only discusses differences and limitations due to the (re)definitions of the *alphabet* package. For a general discussion of characters supported by *greek-fontenc*, see [char-list.pdf](#).

4.1 Pre-composed vs. combining characters

All input variants select pre-composed characters if such a character exists.¹

4.2 Symbol variants

For several Greek letters, there are alternative glyphs which may have a different semantic in a mathematical context. Unicode reserves code points for the alternative glyphs (naming them SYMBOL as opposed to LETTER). Some of these symbols are available as `\var<name>` macros in TeX’s mathematical mode. *alphabet* makes them available in text mode, too. A full list of symbol-variant macros is in Table 1 in [alphabet-doc.pdf](#).

In text, the alternative glyphs are considered typographical variants without special meaning. The 8-bit LGR font encoding does not allocate code points for them. *Babel-greek*, *textalpha* and *alphabet* provide the `normalize-symbols` option (ignored with Xe/LuaTeX) that is also used in this test document.

Test the handling of symbol variants in text

literal letter, LICR, `\var<name>`, `\<name>symbol`, literal symbol

No case change

ββββ εεεε θθθθ ΘΘΘΘ κκκκ ππππ ρρρρ φφφφ

MakeUppercase selects the matching capital letter:

BBBBB EEEEE ΘΘΘΘ ΘΘΘΘ ΚΚΚΚΚ ΠΠΠΠΠ ΡΡΡΡΡ ΦΦΦΦΦ

MakeLowercase selects the lowercase letter (not the symbol):

ββ εε θθ θθ κκ ππ ρρ φφ.

4.3 Hiatus

Tonos and psili mark a *hiatus* (break-up) if placed on the first of two vowels that would otherwise form a diphthong. A dilytika must be placed on the second vowel if they are dropped:

άι άυ έι άι άυ έι άυ → Αϊ Αΰ Εϊ Αϊ Αΰ Εϊ Αΰ (literal)

άι άυ έι άι άυ έι άυ → Αϊ Αΰ Εϊ Αϊ Αΰ Εϊ Αΰ (named+LICR)

άι άυ έι άι άυ έι άυ → Αϊ Αΰ Εϊ Αϊ Αΰ Εϊ Αΰ (short+LICR)

The hiatus feature does not work correctly with the pre-2022 `\MakeUppercase`.

¹With LuaTeX, this document selects the Harfbuzz renderer to enable the NFC normalization (see source `char-list-alphabet.tex`).