

# Noto Sans Sinhala technical review

December 2018 by Pathum Egodawatta

**Tested with** Google Chrome Version 73.0.3637.0 (Official Build) canary (64-bit)

**Fonts from Noto fonts repository:**

[https://github.com/googlei18n/noto-fonts/tree/8cfcf6d51e15d3c-](https://github.com/googlei18n/noto-fonts/tree/8cfcf6d51e15d3c-6990cb972175259aa7cdd66a8/phaseIII_only/unhinted/otf/NotoSansSinhala)

[6990cb972175259aa7cdd66a8/phaseIII\\_only/unhinted/otf/NotoSansSinhala](https://github.com/googlei18n/noto-fonts/tree/8cfcf6d51e15d3c-6990cb972175259aa7cdd66a8/phaseIII_only/unhinted/otf/NotoSansSinhala)

## **Coverag report:**

Full Sinhala characterset tested for all combinations for Pali and Sanskrit.

Sinhala Archaic Numbers u+111e0–u+111ff is NOT included.

## Fitting

Sinhala is very tightly fit compared to other SA scripts and Latin. Across styles (ans punctuations marks) could use a 10%–20% increase in overall spacing.

This may cause a text reflow.

## Current text

ඇමෙරිකාව සහ නෝර්වේ රාජ්‍යයන් අතර පවතින සම්බන්ධතාව, 'සංස්කෘතික ස්වාධිපත්‍යය' (Cultural Domination) අරමුණු කොට ගත් පදනමක් මත බිහි වූවකි. 'ලෝක සංස්කෘතික ඉතිහාසය' පිළිබඳ ව ක්‍රියා කරන 'ඇමෙරිකානු ගුරු කුලය' (American School), 'ක්‍රොයිබර්' (Kroeber) 'ලොව්' (Lowie) 'ගෝල්ඩන්වෙයිසර් ' (Golden weiser) වැන්නන් ගේ පුරෝගාමිත්වයෙන් සහ නෝර්වේ ආදී ස්කැන්ඩිනේවියානු රටවල දායකත්වයෙන් ගොඩ නැඟී තිබේ. ඊට ඉතිහාසය නැවත ගොඩ නැඟීම (Reconstruction of History) යනු විසින් දර්ශනයක් ද අන්තර්ගත ය. මෙය, බෙහෙවින් මතභේදයට තුඩු දුන් කරුණක් බව මෙහිලා සඳහන් කළ යුතු ය. මේ අනුව කිසි භූමි භාගයක් ලෝක උරුම ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කිරීමෙන් පමණක් තත් ක්‍රියාවලිය අවසන් නො වේ. ලේඛනගත දේපළ තත්වාකාරයෙන් කළමනාකාරිත්වය කිරීමත්, නිර්මාණය කිරීමත් වැනි දේ අරමුණු වශයෙන්, සම්මුතියේ වැඩි දුරටත් දක්වා ඇත. පන්දු වාර 60 කදී ශ්‍රී රාහුල 225/8 (ක්‍රිෂාන් සිල්වා 27, අසිත කුමාර 64, තුෂාර රත්නායක 42, සුනෙන් සමීර නොදැව් 43, අසිත් කුමාර 25 ට 2, ඩී,

"USB මෙවලම"

"පෙනුම"

"මෙම USB උපාංගය සඳහා සුපුරුද්දෙන් භාවිතා කරන්න"

"මේ USB මෙවලම සඳහා සුපුරුද්දෙන් භාවිතා කරන්න."

"USB නිදොස්කරණයට අවසර දෙනවද?"

"මෙම පරිගණකයේ RSA යතුරු ඇඟිලි සටහන වන්නේ:\n%1\$s"

"සැම විටම මෙම පරිගණකයෙන් ඉඩ ලබා දෙන්න"

"USB නිදොස්කරණය වෙත අවසර නැත"

"දැනට මෙම උපාංගයට පුරනය වී ඇති පරිශීලකයා හට USB නිදොස්කරණය සක්‍රීය කළ නොහැක. මෙම අංගය භාවිතා කිරීම සඳහා, කරුණාකර පරිපාලක පරිශීලකයෙකු වෙත මාරු වෙන්න."

"තිරය පිරවීමට විශාලනය කරන්න"

"තිරය පිරවීමට අදින්න"

"තිර රුව සුරකිමින්..."

"තිර රුව සුරැකෙමින් පවතී..."

"තිර රුව සුරැකෙමින් පවතී."

## Adjusted tracking to +20% for Sinhala

ඇමෙරිකාව සහ නෝර්වේ රාජ්‍යයන් අතර පවතින සම්බන්ධතාව, 'සංස්කෘතික ස්වාධිපත්‍යය' (Cultural Domination) අරමුණු කොට ගත් පදනමක් මත බිහි වූවකි. 'ලෝක සංස්කෘතික ඉතිහාසය' පිළිබඳ ව ක්‍රියා කරන 'ඇමෙරිකානු ගුරු කුලය' (American School), 'ක්‍රොයිබර්' (Kroeber) 'ලොව්' (Lowie) 'ගෝල්ඩන්වෙයිසර් ' (Golden weiser) වැන්නන් ගේ පුරෝගාමිත්වයෙන් සහ නෝර්වේ ආදී ස්කැන්ඩිනේවියානු රටවල දායකත්වයෙන් ගොඩ නැඟී තිබේ. ඊට ඉතිහාසය නැවත ගොඩ නැඟීම (Reconstruction of History) යනු විසින් දර්ශනයක් ද අන්තර්ගත ය. මෙය, බෙහෙවින් මතභේදයට තුඩු දුන් කරුණක් බව මෙහිලා සඳහන් කළ යුතු ය. මේ අනුව කිසි භූමි භාගයක් ලෝක උරුම ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කිරීමෙන් පමණක් තත් ක්‍රියාවලිය අවසන් නො වේ. ලේඛනගත දේපළ තත්වාකාරයෙන් කළමනාකාරිත්වය කිරීමත්, නිර්මාණය කිරීමත් වැනි දේ අරමුණු වශයෙන්, සම්මුතියේ වැඩි දුරටත් දක්වා ඇත. පන්දු වාර 60 කදී ශ්‍රී රාහුල 225/8 (ක්‍රිෂාන් සිල්වා 27, අසිත කුමාර 64, තුෂාර රත්නායක 42, සුනෙන් සමීර නොදැව් 43,

"USB මෙවලම"

"පෙනුම"

"මෙම USB උපාංගය සඳහා සුපුරුද්දෙන් භාවිතා කරන්න"

"මේ USB මෙවලම සඳහා සුපුරුද්දෙන් භාවිතා කරන්න."

"USB නිදොස්කරණයට අවසර දෙනවද?"

"මෙම පරිගණකයේ RSA යතුරු ඇඟිලි සටහන වන්නේ:\n%1\$s"

"සැම විටම මෙම පරිගණකයෙන් ඉඩ ලබා දෙන්න"

"USB නිදොස්කරණය වෙත අවසර නැත"

"දැනට මෙම උපාංගයට පුරනය වී ඇති පරිශීලකයා හට USB නිදොස්කරණය සක්‍රීය කළ නොහැක. මෙම අංගය භාවිතා කිරීම සඳහා, කරුණාකර පරිපාලක පරිශීලකයෙකු වෙත මාරු වෙන්න."

"තිරය පිරවීමට විශාලනය කරන්න"

"තිරය පිරවීමට අදින්න"

"තිර රුව සුරකිමින්..."

"තිර රුව සුරැකෙමින් පවතී..."

"තිර රුව සුරැකෙමින් පවතී."

"තිර රුව ග්‍රහණය කරන ලදී."

## Spacing

/da and /nda RSB is too tight across styles. Specially the Light.

ᐃᐃ

ငါ့ ငါ့ ငါ့  
ငါ့ ငါ့ ငါ့  
**ငါ့ ငါ့ ငါ့**  
ငါ့ ငါ့ ငါ့

[illegible]

/Ila RSB is too tight across styles.

C

உதி உரு

[illegible]

/ya-post forms LSB is too tight  
across styles.

සම්මානලාභිකයා  
සම්මානලාභිකයා  
සම්මානලාභිකයා  
සම්මානලාභිකයා

කාස බස ගත කස වස ගත වස ජය ජය කඩස  
කදුස දෙස ජය වස ධාස වස ඵාස ඡාස ඩාස  
තාස ඵාස දාස බස නාස දාස පාස ඵාස බස භාස  
මාස ඹාස යාස ඨාස ලාස වාස ශාස ඡාස සාස හාස  
ජාස ගාස

/ya-post forms LSB is too tight across styles.

ငါ့? ငါ့? ငါ့? ကျွန်ုပ်? ကျွန်ုပ်?

ငါ့? ငါ့? ငါ့? ကျွန်ုပ်? ကျွန်ုပ်?

Left double quote and left quote marks are not optimally placed for some base glyphs.

Add negative kerning for these base glyphs organised into possible classes. The same class should apply for glyphs combining uMatra, uu Matra and virama with base consos-nats shown here.

Affects all styles.

‘අ’ ‘ආ’ ‘ඇ’ ‘ඈ’ ‘ඉ’ ‘ඊ’ ‘සා’ ‘සාa’  
 ‘ඊ’ ‘ච්ච’  
 ‘ග’ ‘ඟ’ ‘ග’  
 ‘හ’ ‘ප’ ‘ජ’ ‘ඡ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ය’  
 ‘ර’ ‘ද’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’

‘අ’ ‘ආ’ ‘ඇ’ ‘ඈ’ ‘ඉ’ ‘ඊ’ ‘සා’ ‘සාa’  
 ‘ඊ’ ‘ච්ච’  
 ‘ග’ ‘ඟ’ ‘ග’  
 ‘හ’ ‘ප’ ‘ජ’ ‘ඡ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ය’  
 ‘ර’ ‘ද’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’

‘අ’ ‘ආ’ ‘ඇ’ ‘ඈ’ ‘ඉ’ ‘ඊ’ ‘සා’ ‘සාa’  
 ‘ඊ’ ‘ච්ච’  
 ‘ග’ ‘ඟ’ ‘ග’  
 ‘හ’ ‘ප’ ‘ජ’ ‘ඡ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ය’  
 ‘ර’ ‘ද’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’

‘අ’ ‘ආ’ ‘ඇ’ ‘ඈ’ ‘ඉ’ ‘ඊ’ ‘සා’ ‘සාa’  
 ‘ඊ’ ‘ච්ච’  
 ‘ග’ ‘ඟ’ ‘ග’  
 ‘හ’ ‘ප’ ‘ජ’ ‘ඡ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ඤ’ ‘ඞ’ ‘ය’  
 ‘ර’ ‘ද’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’ ‘ඵ’

## Design

iMatra / iiMatra vertical position: iiMatra are floating over the base in some instances and merged in other instances. While it either is acceptable it would be better to make it consistent across the weights and shape groups.

iMatra/ iiMatra termination: ii Matra is kind floating over the base in some instances and merged in other instances. While either is acceptable it would be better to make it consistent across the weights and glyphs with similar shapes.

පිම්පිසිලි ගිහිගිලිගිසි කිහිනි ජිජිලි

**පිම්පිසිලි ගිහිගිලිගිසි කිහිනි ජිජිලි**

පිම්පිසිලි ගිහිගිලිගිසි කිහිනි ජිජිලි

පිම්පිසිලි ගිහිගිලිගිසි කිහිනි ජිජිලි

පිම්පිසිලි ගිහිගිලිගිසි කිහිනි ජිජිලි

රිණුරිණු  
**රිණුරිණු**

පිම්පිසිලි ජිජිලි  
**පිම්පිසිලි ජිජිලි**  
**පිම්පිසිලි ජිජිලි**

**විවිධිජිජිලිරිණු**

විවිධිජිජිලිරිණු

විවිධිජිජිලිරිණු

**NOTE:** Instead of floating iMatra and iiMatra they could join the base avoiding lot of inconsistencies. This adjustment can be done without causing any text reflow.

This visual pattern is not seen in any other SA fonts in Noto and in smaller sizes and heavier weights it is only creating extra noise. Early Noto designs probably referred to few of the low contrast non-Unicode Sinhala fonts at that time which followed this pattern to deal with limited character set. However almost all Sinhala fonts now always connect the iMatra

ya iiMatra iMatra shape:

This sharp and fast turn is out of place in the context of other iMatra placement. Reduce the speed a bit

යි යි

ගිගිචිචිසි  
ගිගිචිචිසි  
ගිගිචිචිසි  
ගිගිචිචිසි

Right termination stroke of /sha is turning in a bit too much with the loop. The more upright loop in condensed style is a better fit.

The termination stroke along with the loop could extend pass the baseline to balance things out.

ශ ශ  
ශ ශ

|            |     |
|------------|-----|
| IskolaPota | : ශ |
| Nirmala UI | : ශ |
| Abhaya     | : ශ |

/da\_ra looks small next to some characters. The counter of the rakar form is a bit too small and could use a bit more space. This will balance the Top part with the bottom /da\_ra /nda\_ra /nya\_ra and /jnya\_ra) Fix in Light to Regular instances

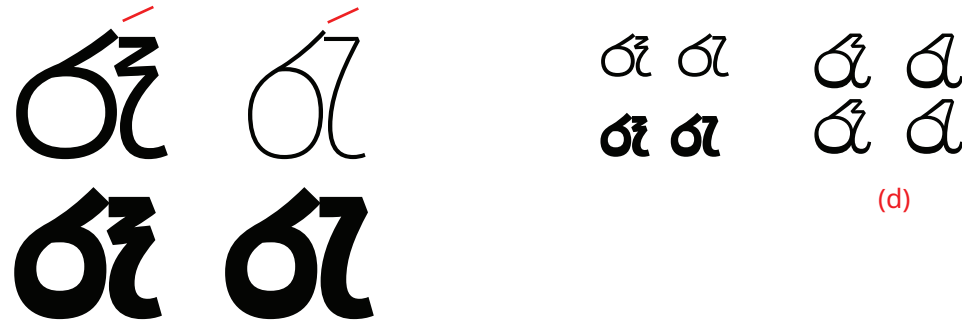
ද්‍රිඳ්‍රක්‍රද්‍ර  
ද්‍රිඳ්‍රක්‍රද්‍ර  
ප්‍රද්‍රක්‍රද්‍රප්‍රප්‍රප්‍රප්‍රප්‍රප්‍රප්‍රප්‍ර

The placement of the Reph on the base glpygs are inconsistant and the small bits sticking out are disturbing the flow in Pali. Since we have seperate glpyhs for these combinations I suggest removing or shaving off the parts that are sticking out in cases like (a). And

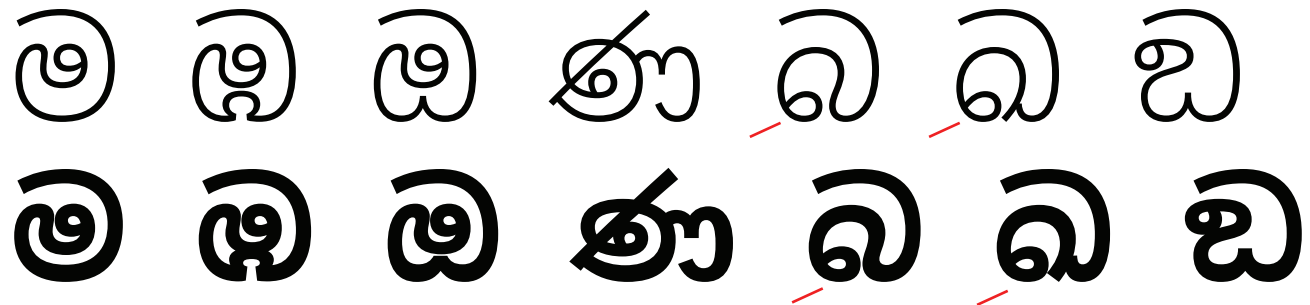


## Noto Sans Sinhala technical review

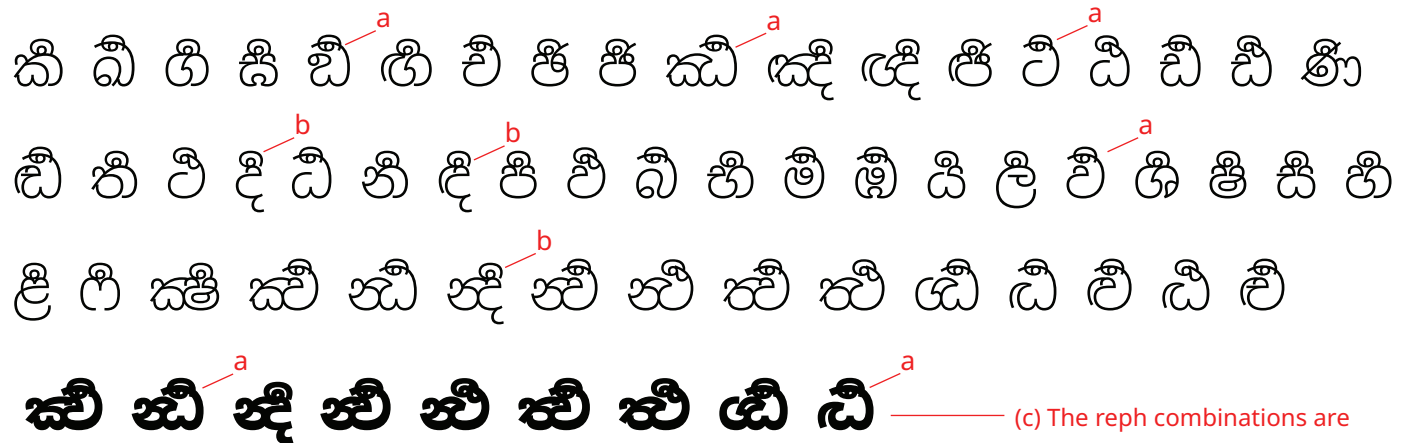
Improve Ra-aeMatra and Ra-aeMatra combinations across styles: either connect the top strokes or increase the spacing. Right now these to are almost touching. This is quiet nicely done in Noto Serif. (d)



Loops of /ba & /kha are longer teardrop shape. Other loops are much geometric. Consistant in Regular width instances



The placement of the Reph on the base glypgs are inconsistant and the small bits sticking out are disturbing the flow in Pali. Since we have seperate glyphs for these combinations I suggest removing or shaving off the parts that are sticking out in cases like (a). And extend the termnial to tocuh merge with the base glyph in cases such as (b). This issue affects all



(c) The reph combinations are getting very dark and spotty in the heavier weights. This is an edge case. However these combinations have glyphs of their own and can be redesigned to better



## Touching conjuncts

Sinhala touching conjuncts are not common. Touching conjuncts along with ligated conjunct are mostly used in Sinhala classical texts specifically Buddhist cannon written in Pali.

Opentype support complete. These are by definitions not composite ligatures, rather two letters touching each other. However 'touch' could be a bit more graceful and consistent. Although Noto has implemented support for touching all consonant with each other, all combinations those do not occur in Pali canon. Above are selected from the common occurrences.

Applies for across styles and serif.

Common touching pairs. Sinhala touching combinations shaping is broken on InDesign >> Harfbuzz shaping works properly.

However, considering the possible wider usage of Noto fonts it is desirable display the virama

කක ජක ඩක කත තත තන  
දද දධ දව  
ණණ නන නත පත බභ  
ලල ලව

කක කඛ කත කම  
තත තන තථ තම තව  
ගඝ ගඞ  
චච චෂ චෂ  
ජජ ජක  
ටට ටඨ  
ඩඩ ඩඨ  
ණණ ණඬ ණඨ ණභ

දද දධ දව  
නන නච නත නද නධ නථ නව නභ  
පප පත පථ  
බබ බද බභ මම මභ මථ  
මබ මව මප මද මභ ලල ලව වභ සස සත  
සච  
සම ශම ශච හම  
චග චඝ චක චබ

## Other specification level issues

### Shaping yansa, reph and rakar

Specifications are ambiguous regarding some of the issues with parsing combinations of post-base forms of /ya (yansa) and /ra (rakar) and pre-base form of /ra (reph).

Info about the issue

<https://github.com/akuru/sinhala-unicode-technical/issues/6>

### Sinhala: sub-optimal placement of repaya in complex conjunct

#### Sinhala numerals

Following Sinhala numerals have to differentiate from the similar consonant glyphs. The SLS 1134 specification recommends to use a horizontal line through the character. (a)

I think since these characters were included as a historical reference I think it is better to use another strategy such as making the terminations different to the main consonant. This is partially done in Noto Sans Sinhala but Noto Serif uses the same glyphs for both code-points in these characters.

Numeral

Consonant

Numeral

Consonant

Noto Sans Sinhala

Noto Serif Sinhala