МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалтын код: 43.040.01

Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага	**MNS 4597 : 2014**
Traffic signs. General technical requirements	**MNS 4597 : 2003-ын оронд**

Стандартчиллын үндэсний үөвлөлийн 2014 оны 04 дүгээр сарын 25-ны өдрийн 12 дугаар тогтоолоор батлав.

Энэ стандарт нь 2014 оны 05 дугаар сарын 20-ны өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

Энэ стандартын үзүүлэлт, шаардлагыг заавал мөрдөнө.

1 Хамрах хүрээ

Энэхүү стандартаар авто замын хөдөлгөөний зохион байгуулалт, хөдөлгөөний горим, нөхцөл байдлыг хөдөлгөөнд оролцогчдод мэдээлэхэд зориулсан замын тэмдгүүдийн бүлэгчлэл, дугаар, нэр, дүрс, хэмжээ болон тэдгээрт тавих техникийн ерөнхий шаардлагыг тогтооно.

2 Норматив ишлэл

Энэхүү стандартад иш татаж хэрэглэсэн дараах баримт бичгүүдэд өөрчлөлт орсон тохиолдолд хамгийн сүүлчийн албан ёсны эх материалыг үндэс болгоно. Үүнд:

– MNS 4596 : 2014 “Авто замын тэмдэг, тэмдэглэл, гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм”;

– MNS 5217 : 2003 “Монгол кирил цагаан толгойн үсгүүдийг романчлах”.

3 Тэмдгийн бүлэгчлэл, дугаар, нэр, дүрс

3.1 Замын тэмдгүүдийг дараах долоон бүлэгт хуваана:
1 - Анхааруулах тэмдэг;
2 - Хориглох тэмдэг;
3 - Дараалалын тэмдэг;
4 - Заах тэмдэг;
5 - Мэдээлэх тэмдэг;
6 - Үйлчилгээний тэмдэг;
7 - Нэмэлт тэмдэг.

3.2 Тэмдэг бүр өөрийн дугаар, оноосон нэртэй байна. Тэмдгийн дугаар нь бүлгийн дугаар (тоо), бүлэг дэх дарааллын дугаар (тоо), мөн тухайн тэмдэг нь хэд хэдэн төрөлтэй бол төрлийн дугаар (үсэг) зэргээс бүрдэх бөгөөд эдгээрийг хооронд нь цэгээр тусгаарлаж бичнэ.

3.3 Тэмдгүүдийн дүрс, дугаар, нэрийг А хавсралтын А.1 – А.7-р хүснэгтэд үзүүлэв.

ТАЙЛБАР: Нэг бүрчлэн хийх тэмдгүүдийн дүрсийг жишээлэн үзүүлсэн бөгөөд тэдгээрийн дугаарын ард од (*) тавьж тэмдэглэсэн болно.

3.4 Нэг бүрчлэн хийх тэмдгүүдээс бусад тэмдгийг В хавсралтад үзүүлсэн масштабын торон дээрх загвар, харьцааг алдагдуулахгүйгээр дүрсэлнэ.

3.5 Тэмдэг дэх бичлэг (үсэг, тоо, цэг, таслал гэх мэт)-ийг С хавсралтад үзүүлсэн масштабын торон дээрх шрифтээр хийнэ. Бичиглэлийг компьютерээр хийх тохиолдолд шрифт нь “Arial Bold” үсгийн фонт байна.

3.6 Тэмдгийн дүрс, бичиглэлийн хэмжээг энэхүү стандартаар тогтоосон хэмжээнд хүртэл томсгоход масштабын тор буюу фото зургийн арга, эсвэл компьютер графикийн аргыг хэрэглэнэ.

3.7 2.4, 2.11–2.16, 2.24, 2.25, 4.6, 4.7, 5.12.а, 5.28, 5.33.а, 5.34.а, 5.34.б, 5.36, 7.1.а–7.2.б, 7.2.д, 7.2.е, 7.5.в–7.5.ж, 7.9, 7.12 тэмдгүүдэд тавих хэмжигдэхүүний утгыг 1-р хүснэгтээс сонгоно.

1-р хүснэгт – Тэмдэгт тавих хэмжигдэхүүний утга

Тэмдгийн дугаар	Хэмжигдэхүүний нэр	Хэмжигдэхүүний утга
2.13; 2.14	Шугаман хэмжигдэхүүн	0.1 м-т хуваагдах тоон утга.
2.15		1.0 м-т хуваагдах тоон утга.
2.16; 7.1.б		10 м; 15 м; 20 м; 25 м; 30 м; 40 м; 50 м; 60 м; 70 м; 80 м; 100 м; 120 м; 150 м; 200 м; 250 м; 300 м.
5.33.а; 7.1.а; 7.1.в; 7.1.г; 7.2.а; 7.2.б; 7.2.д; 7.2.е		10 м; 15 м; 20 м; 25 м; 30 м; 40 м; 50 м; 60 м; 70 м; 80 м; 100 м; 120 м; 150 м; 200 м; 250 м; 300 м; 350 м; 400 м; 500 м; 600 м; 700 м; 800 м; 900 м; 1 км-ээс 10 км-ийн утганд 0.1 км-т хуваагдах тоон утга; 10 км-ээс дээш утганд 1.0 км-т хуваагдах тоон утга.
5.34.а; 5.34.б; 5.36		0-10 км-ийн утганд 0.1 км-т хуваагдах тоон утга; 10 км-ээс дээш утганд 1.0 км-т хуваагдах тоон утга. (“км” гэсэн нэгжийн нэрийг бичихгүй)
2.24; 2.25; 4.6; 4.7; 5.12.а; 5.28	Хурд	10 км/цаг-т хуваагдах тоон утга. (“км/цаг” гэсэн нэгжийн нэрийг бичихгүй)
2.4; 7.12	Бүх жин	2.5 т; 8 т; 10 т; 15 т; 20 т; 25 т.
2.11	Бодит жин	1.5 т; 2 т; 2.5 т; 3 т; 3.5 т; 4 т; 5 т; 6 т; 7 т; 8 т; 9 т; 10 т; 12 т; 15 т; 18 т; 20 т; 20 т-оос дээш утганд 5 т-д хуваагдах тоон утга.
2.12		1.5 т; 2 т; 2.5 т; 3 т; 3.5 т; 4 т; 5 т; 6 т; 7 т; 8 т; 9 т; 10 т.
7.5.в; 7.5.ж	Хугацаа	Гариг. (даваа, мягмар, лхагва, пүрэв, баасан, бямба, ням)
7.5.г; 7.5.д; 7.5.е; 7.5.ж		Хоногийн 30 мин-д хуваагдах цагийн утга. (23.00; 23.30; 24.00; 0.30; 1.00 гэх мэт)
7.9		30 мин; 1 цаг; 2 цаг.

3.8 4.1.б – 4.1.е тэмдэг дэх сумны хэлбэр, чигийг тухайн уулзвар, гарц дээрх хөдөлгөөний шаардлагатай чигт нийцүүлэн өөрөөр дүрсэлж болно.

3.9 5.10.а, 5.10.б, 5.15, 5.33.а, 5.39, 7.13 тэмдэг дэх сумны хэлбэр дүрс, чиг, замын бүдүүвч зураглалыг тухайн уулзвар, гарц, замын хэсгийн бодит зураглал болон хөдөлгөөн зохион байгуулалтын бүдүүвчид нийцүүлж дүрсэлнэ.

5.33.а тэмдэгт дүрслэх уулзвар буюу зорчих хэсгүүдийн өөр өөр түвшин дэх огтлолцлын бүдүүвч зураглалын загварыг F хавсралтын F.1-р хүснэгтэд үзүүлэв.

3.10 Тухайн уулзвар, гарцад нийлж (салж) буй зорчих хэсгүүд тэнхлэг хоорондоо 60°-аас бага өнцөг үүсгэн огтлолцсон байвал 3.3.б, 3.3.в тэмдэг дэх туслах замын дүрс болон 5.30.б, 5.30.в тэмдэг дэх мухар замын дүрс, мөн 5.31.б, 5.31.в, 5.33.б, 5.34.а, 5.38.б, 5.40.б, 5.40.в, 7.1.в, 7.1.г тэмдэг дэх сумны дүрсийг тухайн хөдөлгөөний чигт нийцүүлэн хэвтээ тэнхлэгт 45°-ын өнцөгтэйгээр ташуу хийж болно.

3.11 5.10.а тэмдэгт зөвхөн хоёр буюу гурван эгнээний хөдөлгөөний чигийг заана.

Харин 5.11.а, 5.11.б тэмдэгт хоёр буюу гурваас олон эгнээний хөдөлгөөний чигийг зааж болох бөгөөд эсрэг хөдөлгөөнтэй дөрөв буюу түүнээс олон эгнээний чигийг заах тохиолдолд эсрэг урсгалыг үргэлжилсэн хос шугамаар зааглаж дүрсэлнэ.

3.12 5.10.а, 5.10.б, 5.11.а, 5.11.б, 5.12.а, 5.12.б, 5.15, 5.33.а, 5.39 тэмдэгт тухайн замын хөдөлгөөний горим (хориглолт буюу хязгаарлалт), онцлогийг харуулсан бусад тэмдгийн дүрсийг тавьж болно.

3.13 5.21, 5.22 тэмдгийн доод хэсэгт тухайн буудал, зогсоолын нэр, чиглэлийн дугаар, ажлын горим, үйлчилгээний цагийн хуваарь гэх мэт нэмэлт мэдээллийг зааж болно. Энэ тохиолдолд тэмдгийн цагаан дэвсгэртэй хэсгийг доторхи дүрсийн хамт 50 мм-ээр дээшлүүлж болно.

3.14 5.25, 5.26 тэмдгийн доод хэсэгт уг тэмдгийн үйлчлэх хүрээ буюу хүчинтэй байх хугацааг 7.2.а, 7.5.а–7.5.ж нэмэлт тэмдгүүдийн адилаар зааж болно.

3.15 5.27 тэмдэгт Монгол Улсын Замын хөдөлгөөний дүрмээр тогтоосон тээврийн хэрэгслийн хурдны ерөнхий дээд хязгаарлалыг суурин газарт, суурин газрын гаднах замд, тууш замд гэсэн дарааллаар 2.24 тэмдгийн адилаар заана.

3.16 6.1–6.16 тэмдгүүдийн доод хэсэгт тухайн объект хүртэлх зай, чиг, тэдгээрийн ажлын цагийг 7.1.а, 7.1.в, 7.1.г, 7.3.а, 7.3.б, 7.5.а–7.5.ж нэмэлт тэмдгүүдийн адилаар зааж болох бөгөөд мөн бусад зарим нэг мэдээлэл (объектын нэр, хаяг, утасны дугаар гэх мэт)-ийг тэмдэглэж болно. Энэ тохиолдолд тэмдгийн цагаан дэвсгэртэй хэсгийг доторхи дүрсийн хамт 50 мм-ээр дээшлүүлж болно.

3.17 2.17 тэмдэг дэх “ГААЛЬ”, 5.25, 5.26 тэмдэг дэх “СУРГУУЛЬ ОРЧМЫН БҮС”, 5.27 тэмдэг дэх “МОНГОЛ”, 6.16 тэмдэг дэх “ЦАГДАА” гэсэн бичлэгүүдийг монгол болон англи хэлээр давхар бичнэ.

3.5, 5.32, 7.1.б тэмдэг дэх “ЗОГС” гэсэн бичлэгийн оронд “STOP” гэж бичиж болно.

3.18 1.2, 1.18, 1.19, 1.20, 1.22, 1.23 тэмдгүүдийг зорчих хэсгийн зүүн гар талд байрлуулах тохиолдолд тэдгээрийн толин хэмт дүрсийг хэрэглэнэ. Түүнчлэн чулууны нуранги бүхий аюул ба ослын зогсолтын зурвас нь замын зүүн гар талд байгаа тохиолдолд 1.24 ба 5.29 тэмдгийг толин хэмт хэлбэрээр дүрсэлнэ.

3.19 2.21, 2.23, 2.25, 5.26 тэмдэг дэх ташуу зураасуудаар дарагдсан дүрс нь бараан саарал өнгөтэй байна.

4 Тэмдгийн хэмжээ

4.1 Замын тэмдгийг 2-р хүснэгтэд заасан хэрэглэх нөхцөлөөс нь хамааруулан жижиг - **I**, хэвийн - **II**, том - **III**, хэт том - **IV** гэсэн дөрвөн төрлийн хэмжээгээр хийнэ.

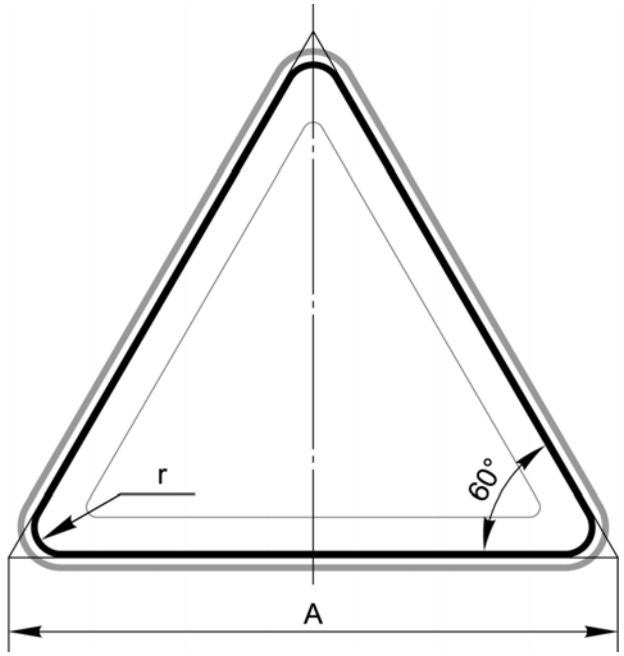
2-р хүснэгт – Тэмдгийн төрөл хэмжээ

Тэмдгийн төрөл хэмжээ	Хэрэглэх нөхцөл	
	суурин газрын гадна	суурин газарт
I (жижиг)	Нэг эгнээтэй замд	Хэсэгчилсэн бүсийн чанартай гудамж замд
II (хэвийн)	Хоёр буюу гурван эгнээтэй замд	Төв гудамж замд
III (том)	Дөрөв ба түүнээс олон эгнээтэй замд; Тууш замд	Хурдны замд
IV (хэт том)	Тууш зам дээрх засварын ажил явагдаж буй хэсэгт болон хэрэглэх нь үндэслэлтэй бол бусад зам дээрх аюултай хэсэгт	

4.2 Тэмдгийн хэмжээсийг 1–14 дүгээр зурагт үзүүлсний дагуу 3–15 дугаар хүснэгтэд заасан төрөл хэмжээнээс нь хамааруулан сонгоно.

4.3 1.1–1.29.в, 2.2–2.29, 3.1–3.4, 3.6, 5.31.а–5.32, 5.37–5.38.б, 5.40.а–5.41.б тэмдгүүдийн гадна эмжээрийн өргөн 10 мм, харин 2.1, 3.5, 3.7, 4.1.а–4.7, 5.1, 5.2, 5.7–5.30.в, 6.1–6.16 тэмдгүүдийн хувьд 20 мм байна. Эмжээрийн дотор ирмэгээс тэмдгийн хүрээ буюу дэвсгэрийн зах хүртэлх завсар хоорондын зай нь эмжээрийн өргөнтэй тэнцүү байна.

Хүрээний өргөний хэмжээг эмжээрийн гадна ирмэг хүртэл өргөсгөсөн тохиолдолд 1.1–1.3.б, 1.5–1.28, 2.2–2.20, 2.22, 2.24, 2.26–2.28, 3.3.а–3.4, 3.6 тэмдгүүдийг гадна эмжээргүй хийж болно.

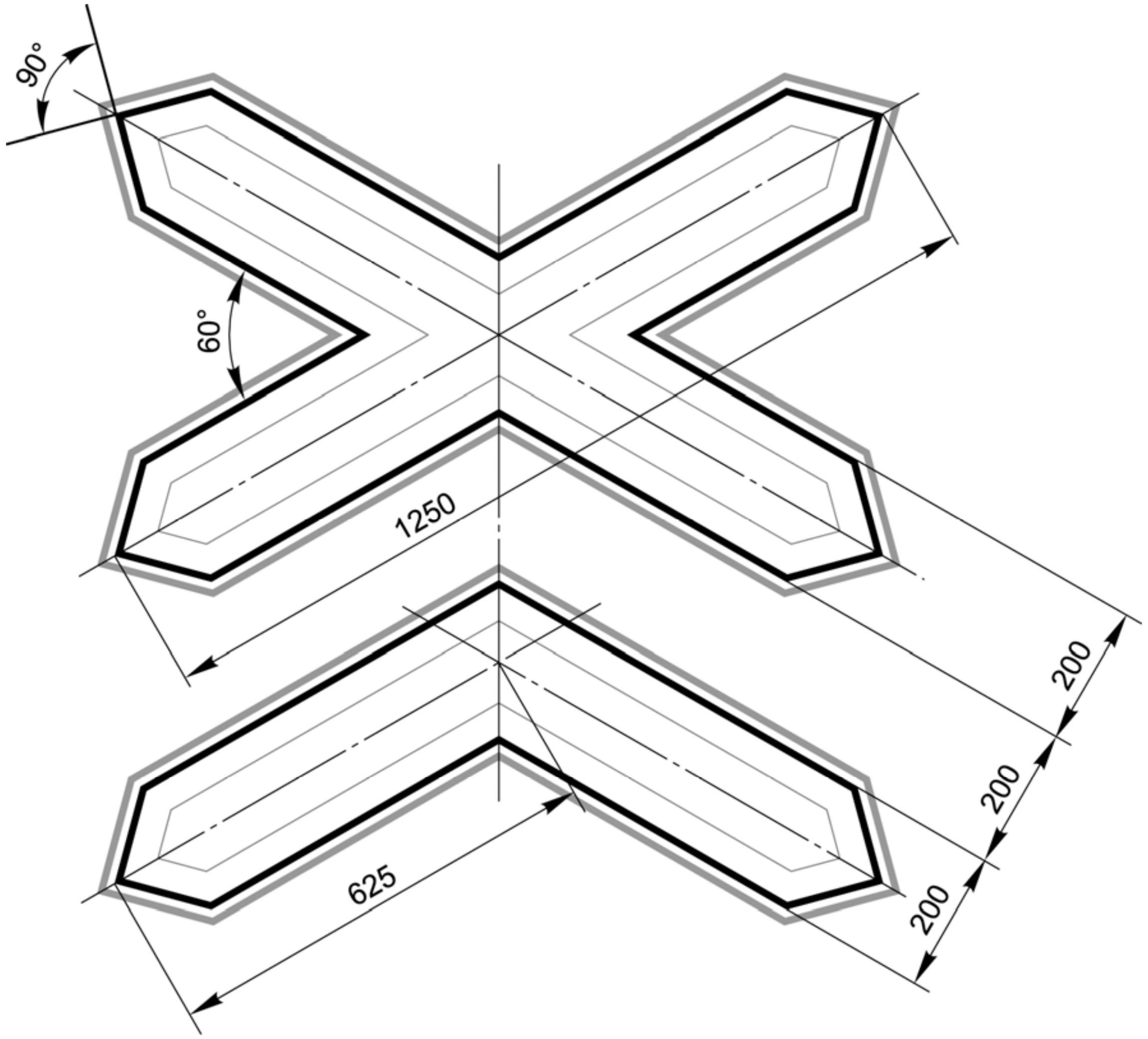


1-р зураг – Гурвалжин тэмдгийн хэмжээ

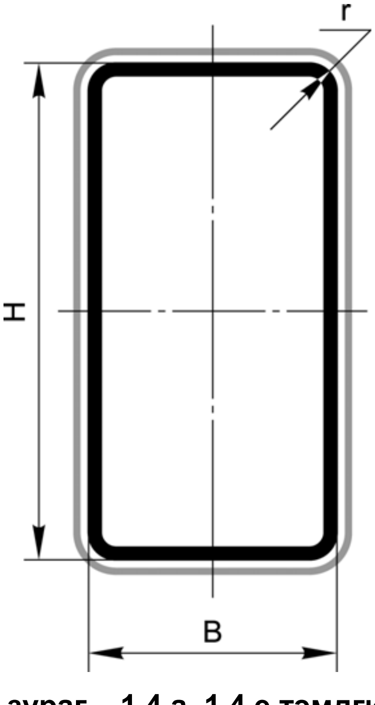
3-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	A [мм]	r [мм]
1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8.а–1.11, 1.13, 1.17–1.20, 1.22–1.28, 3.3.а–3.3.в, 3.4	**I**	700	30
	II	900	45
	III	1200	60
1.7, 1.12, 1.14–1.16, 1.21	**I**	700	30
	II	900	45
	III	1200	60
	IV	1500	75

Тайлбар: Зорчих хэсэг дээр богино хугацааны засварын ажил хийх үед хэрэглэх 1.21 тэмдгийн A хэмжээсийг 550 мм хүртэл багасгаж болно.



2-р зураг – 1.3.а, 1.3.б тэмдгийн хэмжээ



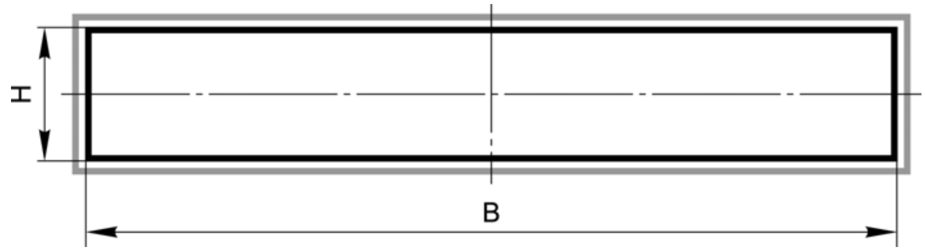
4-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	H [мм]	B [мм]	r [мм]
1.4.а – 1.4.е	I	600	300	40
	II	700	350	
	III	900	450	

3-р зураг – 1.4.а–1.4.е тэмдгийн хэмжээ

5-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	H [мм]	B [мм]
1.29.а, 1.29.б	**II**	500	3000; 750 (нэг сумтай)
	III	700	4200; 1050 (нэг сумтай)
1.29.в	**II**	500	3000
	III	700	4200

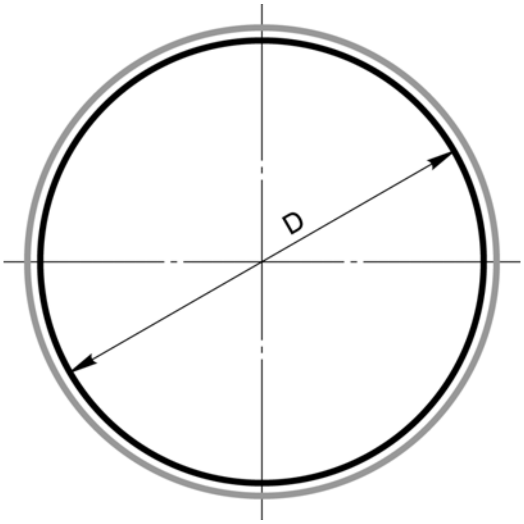


4-р зураг – 1.29.а–1.29.в тэмдгийн хэмжээ

6-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	D [мм]
2.1–2.9, 2.11–2.16, 2.18.а–2.19, 2.21–2.23, 2.25–2.29, 3.6, 4.1.а–4.3	**I**	600
	II	700
	III	900
2.10, 4.4, 4.5	**–**	700
2.17, 4.6, 4.7	**II**	700
	III	900
2.20, 2.24	**I**	600
	II	700
	III	900
	IV	1200

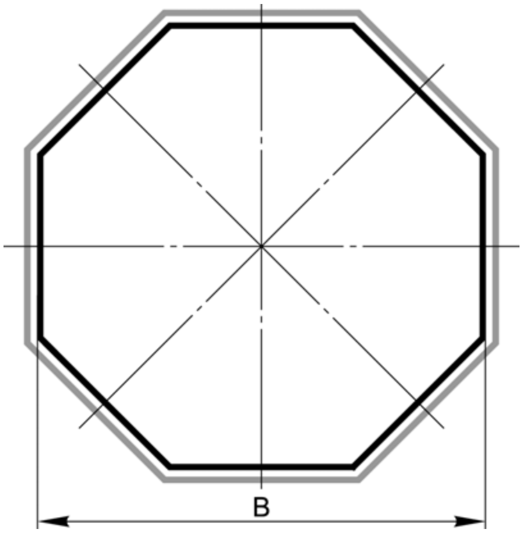
Тайлбар: 2.27, 2.28 тэмдгийн **I** төрөл хэмжээний D хэмжээсийг 300 мм хүртэл багасгаж болно.



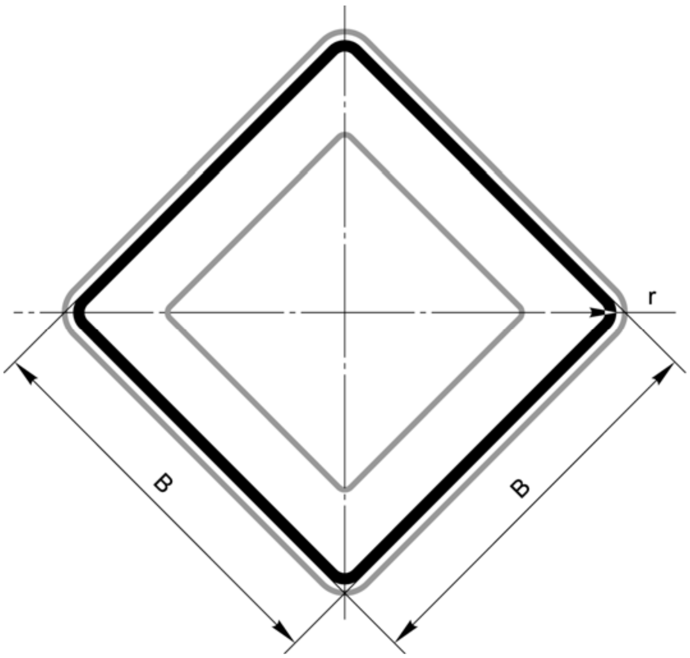
5-р зураг – Дугуй тэмдгийн хэмжээ

7-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	B [мм]
3.5	**II**	700
	III	900
	IV	1200



6-р зураг – 3.5 тэмдгийн хэмжээ

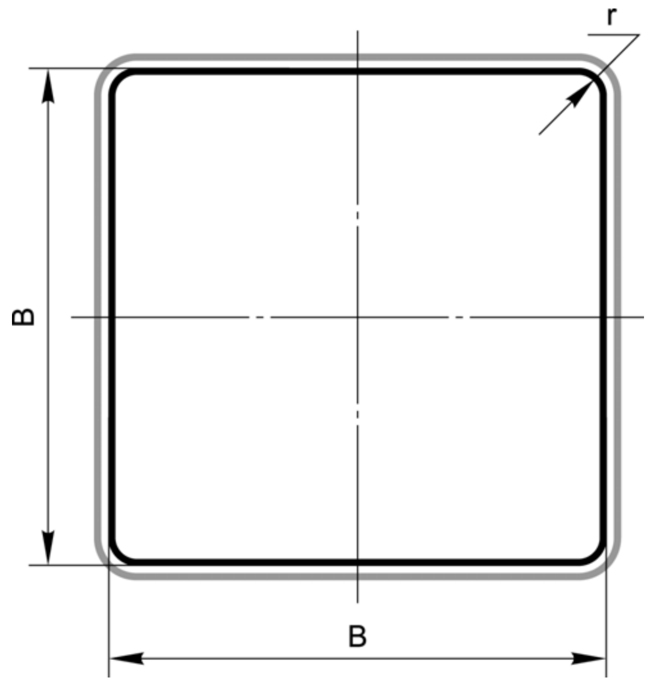


8-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	B [мм]	r [мм]
3.1, 3.2	**I**	600	40
	II	700	
	III	900	

Тайлбар: 3.1 тэмдгийн B хэмжээсийг **I** төрөл хэмжээний хувьд 350 мм хүртэл багасгаж болно. Энэ тохиолдолд r радиус 20 мм байна.

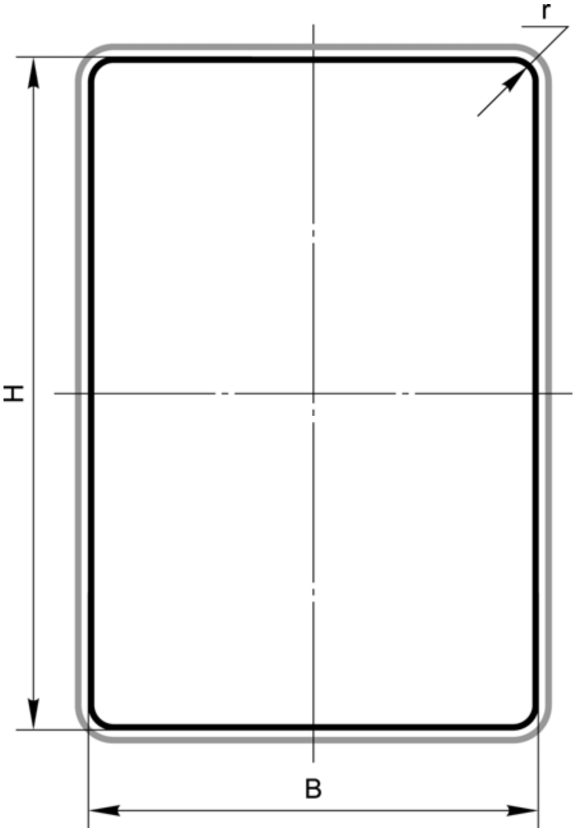
7-р зураг – 3.1, 3.2 тэмдгийн хэмжээ



9-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	B [мм]	r [мм]
3.7, 5.7, 5.8, 5.17–5.19.б, 5.28, 5.30.а–5.30.в	**I**	6 0	40
	II	700	
	III	900	
5.10.б, 5.12.а–5.14, 5.16	**II**	700	
	III	900	
5.20.а–5.20.г, 5.29	**I**	600	
	II	700	
5.15	**–**	1200-аас багагүй	45
5.38.а	**–**	350	25

8-р зураг – Дөрвөлжин тэмдгийн хэмжээ



10-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

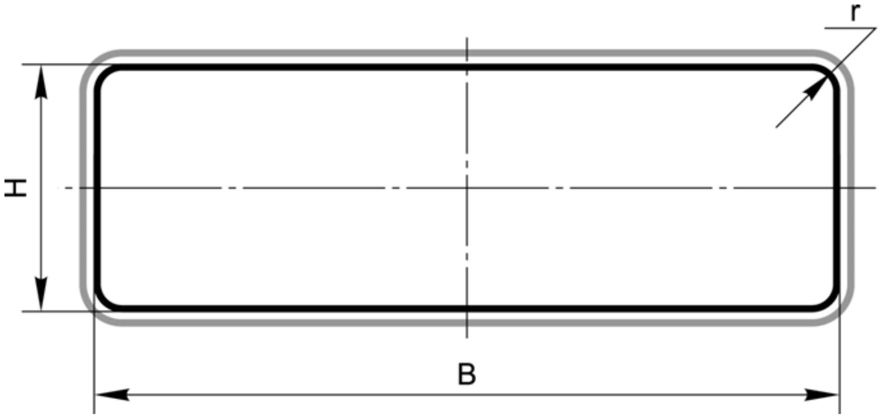
Тэмдгийн дугаар	Т рөл хэмжээ	H [мм]	B [мм]	r [мм]
5.1, 5.2	III	1350	900	
5.21–5.26	–	900	600	
	I	900	600	45
6.1–6.16	II	1050	700	
	III	1350	900	
5.27	–	2250	1500	60
5.41.а, 5.41.б	–	1350	900	45

Тайлбар: 5.21–5.24 тэмдгийн H хэмжээсийг 750 мм, B хэмжээсийг 500 мм хүртэл багасгаж болно. Энэ тохиолдолд r радиус 40 мм байна.

9-р зураг – Босоо тэгш өнцөгт тэмдгийн хэмжээ

11-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	H [мм]	B [мм]	r [мм]
5.9.а, 5.9.б, 5.31.а–5.31.в, 5.32	II	350	1050	
	III	450	1350	
5.38.б, 5.40.а–5.40.в	–	350	1050	40
5.37	–	200	300	
5.38.а, 5.38.б	–	350	700	



10-р зураг – Хэвтээ тэгш өнцөгт тэмдгийн хэмжээ

12-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

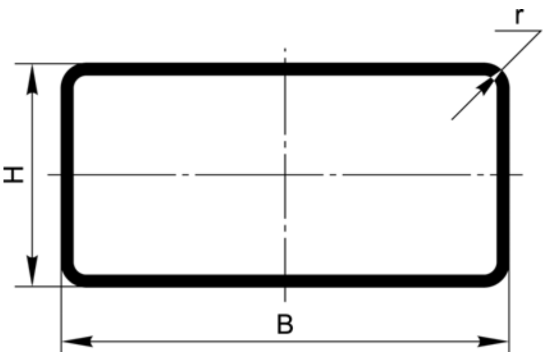
Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	H [мм]	B [мм]	r [мм]
5.10.а, 5.11.а, 5.11.б	**II**	700	1400	40
	III	900	1800	

Тайлбар: Хоёр эгнээний хөдөлгөөний чигийг заах тохиолдолд 5.10.а, 5.11.а, 5.11.б тэмдгийн B хэмжээсийг **II** төрөл хэмжээний хувьд 930 мм, **III** төрөл хэмжээний хувьд 1200 мм байхаар багасгана.

5.11.а, 5.11.б тэмдэгт гурваас олон эгнээний хөдөлгөөний чигийг заах тохиолдолд B хэмжээсийг **II** төрөл хэмжээний хувьд нэг эгнээ 465 мм, **III** төрөл хэмжээний хувьд нэг эгнээ 600 мм байхаар тооцож нэмэгдүүлнэ.

Дээрх тохиолдлуудад тэмдгийн H (өндөр) болон r (булангийн дугуйралтын радиус) хэмжээсийг өөрчлөхгүй.

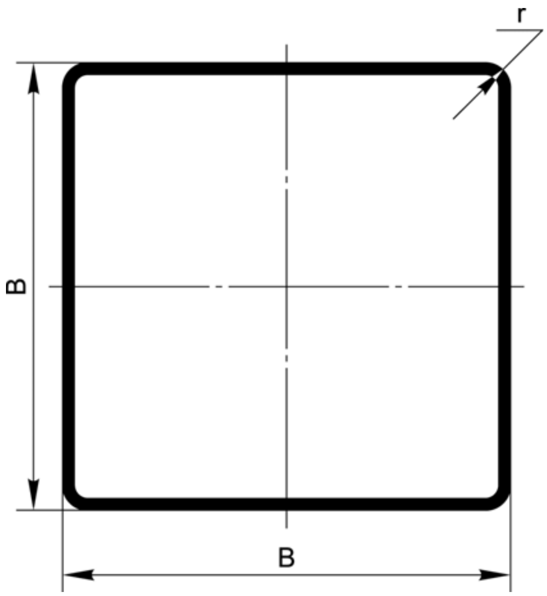
11-р зураг – 5.10.а, 5.11.а, 5.11.б тэмдгийн хэмжээ



13-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	H [мм]	B [мм]	r [мм]
7.1.в, 7.1.г 7.2.д–7.12, 7.14–7.17.б	**I**	300	600	40
	II	350	700	
	III	450	900	
7.1.а, 7.2.а	**I**	300	600	
	II	350	700	
	III	450	900	
	IV	600	1200	

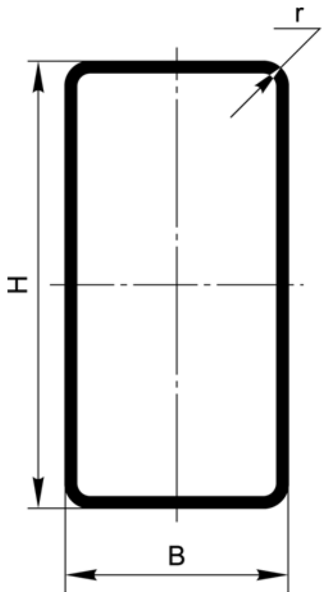
12-р зураг – Хэвтээ нэмэлт тэмдгийн хэмжээ



14-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	B [мм]	r [мм]
7.1.б	**II**	700	40
	III	900	
7.13	**I**	600	
	II	700	
	III	900	

13-р зураг – Дөрвөлжин нэмэлт тэмдгийн хэмжээ



15-р хүснэгт – Тэмдгийн хэмжээ

Тэмдгийн дугаар	Төрөл хэмжээ	H [мм]	B [мм]	r [мм]
7.2.б–7.2.г	**I**	600	300	40
	II	700	350	
	III	900	450	

14-р зураг – Босоо нэмэлт тэмдгийн хэмжээ

5 Нэг бүрчлэн хийх тэмдгүүд (5.3–5.6, 5.33.а–5.36, 5.39)

5.1 5.3–5.6 тэмдэгт зөвхөн суурин газрын нэрийг заана. Харин 5.33.а–5.36 тэмдгүүдэд суурин газар, засаг захиргааны бүтэц (баг, дүүрэг, хороолол гэх мэт), байгаль, газар зүйн тогтоц (гол, мөрөн, нуур, уул, даваа гэх мэт), замын сүлжээ, байгууламж (зам, чиглэлийн дугаар, өргөн чөлөө, гудамж, талбай, гүүр, хонгил гэх мэт), зам орчмын объект (тээврийн товчоо, вокзал, нисэх буудал, үйлдвэр, худалдааны төв, дэлгүүр, шуудан, банк гэх мэт), үйлчилгээний объект (зочид буудал, жуулчны бааз, техникийн үйлчилгээний газар гэх мэт), спорт, аялал жуулчлалын объект (музей, түүхэн дурсгалт газар, хөшөө, спорт цогцолбор, цэнгэлдэх хүрээлэн гэх мэт) зэргийг зааж болно. Ингэхдээ тухайн объектын нэрийг бичихээс гадна уг объектын нийтэд ойлгогдох дүрсэн тэмдэгт буюу бэлгэдэл тэмдгийг тавьж болно.

5.2 Нэг бүрчлэн хийх тэмдгүүдэд суурин газрын нэрийг заахдаа уг нэрийн ард “хот”, “аймаг”, “сум”, “тосгон”, “суурин” гэх мэт үгс бичихгүй. Харин бусад объектын нэрийг заахдаа уг объектыг тодотгосон үг, тухайлбал “дүүрэг”, “хороолол”, “талбай”, “өргөн чөлөө”, “гудамж”, “гол”, “мөрөн” гэх мэт үгийг тухайн объектын нэрийн ард буюу доод мөрөнд дагалдуулж бичнэ. Ингэхдээ суурин газар болон объектын нэрийг том үсэг (толгой үсэг)-ээр, дагалдах үгийг жижиг үсгээр бичнэ.

5.3 Гадаадын жуулчдын хөдөлгөөн ихтэй чиглэл бүхий замуудад байрлуулах тэмдгүүд дээр суурин газар буюу объектын нэрийг монгол болон англи хэлээр давхар бичсэн байвал зохино. Түүнчлэн зочид буудал, жуулчны бааз гэх мэт гадаадын жуулчдад үйлчилдэг объектын нэрийг заахдаа уг нэрийг дагалдах үгийн хамт англи хэлээр давхар бичсэн байна.

Ингэхдээ суурин газар буюу объектын оноосон нэрийг монгол үгийн дуудлагын дагуу латин үсгээр галиглах бөгөөд харин объектыг тодотгосон дагалдах үгийг англи хэл дээр орчуулж (“hotel”, “post office”, “shop” гэх мэт) бичсэн байна.

Монгол үгийн дуудлагыг латин үсгээр галиглахдаа MNS 5217 : 2003 “Монгол кирил цагаан толгойн үсгүүдийг романчлах” стандартыг баримтална.

5.4 5.33.б, 5.34.б тэмдгээр хөдөлгөөний зөвхөн нэг чигийг, 5.33.а, 5.34.а тэмдгээр хөдөлгөөний хэд хэдэн чигийг мэдээлэх бөгөөд эдгээр тэмдгүүд дээр чиг тус бүрт гурваас илүүгүй суурин газар буюу бусад объектын нэрийг заана.

5.5 5.33.а–5.36 тэмдгүүд нь тууш зам дээр байрлах бол ногоон, суурин газрын гаднах бусад зам дээр байрлах бол цэнхэр, суурин газарт байрлах бол цагаан өнгийн дэвсгэртэй байна.

Тууш зам дээр байрлуулах (ногоон дэвсгэртэй) тэмдэгт тууш замаас өөр замаар явж хүрэх суурин газар буюу объектын нэрийг цэнхэр дэвсгэртэй оруулга дээр, харин суурин газрын дундуур дайран гарсан тууш замын хэсэг дээр байрлуулах тэмдэгт уг суурин газрын нэрийг цагаан дэвсгэртэй оруулга дээр бичиж тэмдэглэнэ.

Тууш замаас өөр зам дээр байрлуулах (цэнхэр дэвсгэртэй) тэмдэгт тууш замаар явж хүрэх суурин газар буюу объектын нэрийг ногоон дэвсгэртэй оруулга дээр бичиж тэмдэглэнэ.

Суурин газрын дотор байрлуулах (цагаан дэвсгэртэй) тэмдэгт тууш замаар явж хүрэх суурин газар буюу объектын нэрийг ногоон дэвсгэртэй оруулга дээр, харин тууш замаас өөр замаар явж хүрэх бусад суурин газар буюу объект (тэмдгийг байрлуулах суурин газрын гадна орших буй объект)-ын нэрийг цэнхэр дэвсгэртэй оруулга дээр бичиж тэмдэглэнэ.

Ногоон дэвсгэр дээр тавих цэнхэр өнгийн оруулгыг болон цэнхэр дэвсгэр дээр тавих ногоон өнгийн оруулгыг цагаан өнгийн эмжээртэй хийнэ. Бусад тохиолдолд оруулгыг эмжээргүй хийнэ.

Цагаан дэвсгэр дээр хийх бичилтийг хар өнгөөр, харин ногоон буюу цэнхэр дэвсгэр дээр хийх бичилтийг цагаан өнгөөр хийнэ.

5.6 5.5, 5.6, 5.37, 5.38.а, 5.38.б тэмдгүүд нь тууш зам дээр байрлах бол ногоон, бусад замд цэнхэр өнгийн дэвсгэртэй байна.

5.7 5.34.а тэмдэгт хөдөлгөөний чигүүдийг заахдаа чигээрээ, зүүн гар тийш, баруун гар тийш гэсэн дараалаар дээрээс доош байрлуулна.

5.8 5.33.а, 5.33.б, 5.34.а, 5.34.б, 5.36 тэмдгүүд дээр хөдөлгөөний нэг чигт хэд хэдэн (гэхдээ гурваас илүүгүй) суурин газар буюу объектын нэрийг заах бол тэмдгийн байрлах газарт ойр орших суурин газар буюу объектын нэрийг нөгөөгийнх нь дээд талд бичнэ.

5.9 Нэг бүрчлэн хийх тэмдгийн овор хэмжээ болон бүрдүүлэлтийн элементүүдийн хэмжээ нь тухайн тэмдгийн бичиглэлд сонгосон том үсэг (толгой үсэг)-ийн өндөр (h)-өөс хамаарна. Тэмдгийг хаана байрлуулахаас хамааруулан h хэмжээг 100 мм, 150 мм, 200 мм, 300 мм, 400 мм, 500 мм гэсэн өгөгдлүүдээс 16-р хүснэгтэд заасны дагуу сонгоно.

16-р хүснэгт – Нэг бүрчлэн хийх тэмдэгт бичих том үсгийн өндөр

Том үсгийн өндөр h [мм]	5.3–5.6, 5.33.а–5.36 тэмдгүүдийн хувьд	
	суурин газрын гадна	суурин газарт
100 буюу 150	Нэг эгнээтэй замд	Хэсэгчилсэн бүсийн чанартай гудамж замд
150 буюу 200	-	Төв гудамж замд
200 буюу 300	Хоёр буюу гурван эгнээтэй замд	Хурдны замд
300 буюу 400	Дөрөв ба түүнээс олон эгнээтэй замд	-
400 буюу 500	Тууш замд	-
Тайлбар: 5.39 тэмдэгт бичих том үсгийн өндрийг суурин газрын гаднах замд 200 мм, суурин газарт 100 мм байхаар сонгоно.		

5.10 Нэг бүрчлэн хийх тэмдгийг бүрдүүлэх загварыг Е хавсралтад үзүүлэв.

5.11 Тэмдэг дэх бичилтийг тухайн замын хувьд тогтоосон хоёр хэмжээний аль болох том хэмжээтэй үсгээр бичнэ. Харин нэг нэрийг хоёр мөрөнд бичсэн (тухайлбал: хоёр хэл дээр бичсэн буюу урт нэрийг тасалсан), эсвэл нэг мөрөнд 10-аас олон элемент (үсэг, тоо, сум, бэлгэдэл, тэмдгийн дүрс гэх мэт) орсон, түүнчлэн

хоёрдугаар зэргийн ач холбогдолтой объектын нэрийг бага хэмжээтэй шрифтээр бичиж болно.

5.12 Тэмдэг дэх бичилтийн урт нь үсэг нэг бүрийн талбайн өргөний хэмжээнээс хамаарах бөгөөд цэнхэр буюу ногоон дэвсгэр дээр бичих үсгийн талбайн өргөний хэмжээг D хавсралтын D.1 – D.3 дугаар хүснэгтэд заасны дагуу h хэмжээнээс хамааруулан сонгоно. Харин цагаан буюу шар дэвсгэр дээр бичих үсгийн талбайн өргөний хэмжээг уг хүснэгтэд зааснаас 0.05h хэмжээгээр хоёр талаас нь багасгавал зохино.

Түүнчлэн нэг мөрөнд 10-аас олон элемент хийгдэх бол цэнхэр буюу ногоон дэвсгэр дээр бичих үсгийн талбайн өргөний хэмжээг ч мөн дээрх байдлаар багасгаж болно.

ТАЙЛБАР: Тэмдэг дэх бичилтийг компьютер графикийн аргаар хийх тохиолдолд C хавсралтын масштабын торон дээрх шрифт болон D хавсралтын D.1–D.3 дугаар хүснэгтийг ашиглахгүй байж болно.

5.13 5.3, 5.4, 5.39 тэмдгүүд болон мөн цагаан дэвсгэртэй хийгдэх 5.33.а–5.36 тэмдгүүдийн хүрээний өргөн нь 0.12h, хүрээний дугуйралтын дотоод радиус нь 0.3h, гадна эмжээрийн өргөн нь 0.06h-тай тэнцүү байна. Харин цэнхэр буюу ногоон дэвсгэртэй хийгдэх тэмдгүүдийн дэвсгэрийн булангийн дугуйралтын радиус нь 0.3h, эмжээрийн өргөн нь 0.12h-тай тэнцүү байна. Эмжээрийн дотор ирмэгээс хүрээ буюу дэвсгэрийн зах хүртэлх завсар хоорондын зай нь эмжээрийн өргөнтэй тэнцүү байна.

5.34.а тэмдэг дэх өөр өөр чигийн бичилтүүдийг хооронд нь заагласан зураасын өргөн 0.1h-тай тэнцүү байна. Цагаан дэвсгэртэй тэмдэгт уг зураасыг хар өнгөөр, харин цэнхэр буюу ногоон дэвсгэртэй тэмдэгт цагаан өнгөөр хийнэ. Хөдөлгөөний нэг чигт заасан бичилтүүдийг хооронд нь зураасаар зааглахгүй.

5.14 Нэг бүрчлэн хийх тэмдгийн хүрээ буюу дэвсгэрийн зах, мөн бичилтүүдийг заагласан зураасаас тэдгээрт хамгийн ойр байрлах үг, тоо, сум, оруулга, тэмдгийн дүрс, бэлгэдэл зэрэг элементүүд хүртэлх хажуу болон босоо хоорондын зай нь 0.3h-аас 1.0h хэмжээтэй байна. Түүнчлэн эдгээр элементүүдийн өөр хоорондоо зэрэгцэн орших хажуу болон босоо хоорондын зай мөн 0.3h-аас 1.0h хэмжээтэй байна.

Хөдөлгөөний нэг чигт заасан бичилтүүдийн мөр хоорондын зай 0.4h-аас 0.8h хэмжээтэй байна. Ингэхдээ нэг нэрийг хоёр мөрөнд бичсэн (тухайлбал: хоёр хэл дээр бичсэн буюу урт нэрийг тасалсан) тохиолдолд мөр хоорондын зайг бусад бичилтүүдийн мөр хоорондын зайнаас бага буюу 0.4h хэмжээтэй бичвэл зохино.

5.15 Нэг бүрчлэн хийх тэмдэгт тавих оруулгын хэмжээг 5.9–5.12, 5.14 дүгээр зүйлд заасан шаардлагын дагуу тодорхойлно. Оруулгын хүрээний өргөн нь 0.1h, булангийн дугуйралтын дотоод радиус нь 0.3h-тай тэнцүү байна.

5.16 Тэмдэг буюу оруулга дээр хэрэглэх 5.38.а “Чиглэлийн дугаар” тэмдгийн дүрсэн дэх үсэг, тооны өндөр нь уг тэмдгийн үндсэн бичлэгт сонгосон h-тай тэнцүү байна. Энэ тохиолдолд 5.38.а тэмдгийн дүрсний хүрээний өргөн нь 0.1h, хүрээний дугуйралтын дотоод радиус нь 0.15h, тэмдгийн дүрсний гадна өндөр нь 1.5h-тай тус тус тэнцүү байна.

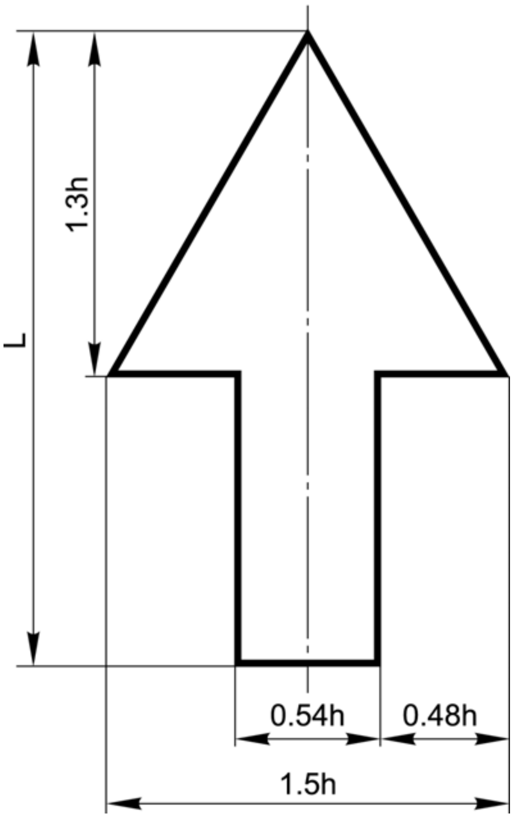
5.33.а, 5.33.б тэмдэгт хийгдэх 5.38.а тэмдгийн дүрсийг холбогдох сумны толгойн дэргэд түүнээс 0.3h-аас багагүй зайд байрлуулна.

5.34.а, 5.34.б, 5.36 тэмдгүүдэд 5.38.а тэмдгийн дүрсийг хэрэглэхгүй.

5.17 Нэг бүрчлэн хийх тэмдэгт дүрслэх бэлгэдэл тэмдэг (тухайлбал: тууш зам буюу нисэх буудлын таних тэмдэг)-ийг тухайн суурин газар буюу объектын нэрийн зүүн гар талд байрлуулна. Хэрэв 5.33.а, 5.33.б тэмдэгт тухайн суурин газар буюу объектын нэрийн хамт 5.38.а тэмдгийн дүрсийг хэрэглэсэн бол уг нэрэнд хамааралтай бэлгэдэл тэмдгийг 5.38.а тэмдгийн дүрсийн эсрэг талд нь байрлуулна.

Бэлгэдэл дүрсэн тэмдгийн өндөр нь нэг мөртэй бичилтийн хувьд 1.0h-аас 1.5h, нэг суурин газар буюу объектын нэрийн хоёр мөртэй бичилтийн хувьд 2.0h-аас 2.5h хэмжээтэй байна. Тууш зам ба нисэх буудлын таних тэмдгийн дүрс нь 5.1 ба 1.26 тэмдгийн дүрстэй адил байх бөгөөд үүнээс өөр бэлгэдэл дүрсэн тэмдэг хэрэглэх тохиолдолд тэр нь хөдөлгөөнд оролцогчдод ойлгомжтой танигдахуйц байвал зохино.

5.18 Тэмдгүүд дээрх сумыг 15-р зурагт үзүүлсний дагуу дүрсэлнэ.



15-р зураг – Нэг бүрчлэн хийх тэмдэгт дүрслэх сумны хэмжээ

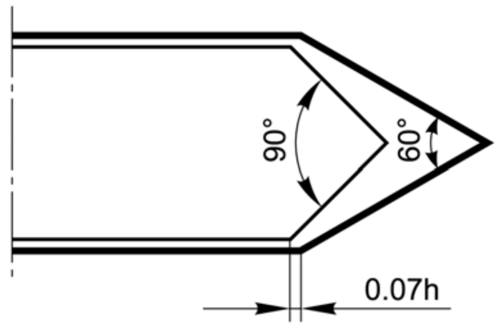
5.33.б, 5.34.а тэмдэг дэх сумны урт L=2.3h байх бөгөөд дээд ба доод хүрээ (оруулга буюу бичилтүүдийг заагласан зураас)-нээс ижил зайд байрлана. Босоо байрлуулах сумны уртыг ишийг нь богиносгох замаар 2.0h хүртэл багасгаж болно.

5.33.а, 5.39 тэмдэг дэх сумны уртыг уг тэмдгийн иж бүрдүүлэлтэд нийцүүлэн сонгох бөгөөд туслах чигийг заасан сумны өргөний хэмжээг үндсэн чигийг заасан сумныхаас 30%-аар багасгаж болно.

5.33.б тэмдэгт хэд хэдэн (2 буюу 3) суурин газар буюу объектын нэрийг заах бол сумны хэмжээг 15-р зурагт үзүүлсэн харьцааг алдагдуулахгүйгээр ихэсгэж болно.

5.33.б, 5.34.а тэмдэгт чигээрээ буюу зүүн гар тийш заасан сумыг бичилтийн зүүн гар талд, харин баруун гар тийш заасан сумыг бичилтийн баруун гар талд байрлуулна.

5.19 5.34.б тэмдгийн үзүүрийг 16-р зурагт үзүүлснээр хийнэ. Тэмдгийн үзүүрийн доторхи эхлэлээс тоо буюу бичиглэл эсвэл бэлгэдэл дүрсэн тэмдэг хүртэлх хажуу хоорондын зай 0.15h-аас 0.5h байна.



16-р зураг – 5.34.б тэмдгийн үзүүрийн хэлбэр

5.20 5.33.а тэмдгийн доод хэсэгт уг тэмдгийг байрлуулах газраас тухайн уулзвар хүртэлх зайг заана. Энэхүү тооны өндөр нь 5.9 дүгээр зүйлд заасан h-ийн бага утганд нийцсэн байна.

5.21 5.34.а, 5.34.б, 5.36 тэмдэгт уг тэмдгээс тухайн нэр бүхий суурин газар хүртэлх зайг зааж буй тоог бичилтийн баруун гар талд бичих бөгөөд ижил орон (нэгж, аравт, зуутын орон)-ы тоонуудыг нэг нэгнийх нь хаpалдаа доор байрлуулна.

5.22 5.33.а, 5.39 тэмдгүүд дээр хөдөлгөөнд оролцогчдод хөдөлгөөний горим буюу чиглэлийн онцлогийн талаар мэдээлэл өгөх үүднээс бусад тэмдгийн дүрсийг тавьж болно. Энэ тохиолдолд дүрсний оврын хамгийн их хэмжээ нь 3.0h-аас 5.0h байна.

5.23 5.4, 5.6 тэмдгүүд дэх улаан ташуу зураасын өргөн 0.4h-тай тэнцүү байна. Улаан ташуу зураасын эхлэл буюу төгсгөлөөс хүрээ буюу дэвсгэрийн зах хүртэлх хажуу хоорондын зай 1.0h-аас 2.0h хэмжээтэй байна.

5.24 Нэг бүрчлэн хийх тэмдгийн нийт оврын хэмжээг түүний дотор хийгдэх элементүүдийн бүрдүүлэлт бүрэн хийгдсэний дараа тодорхойлно.

Тэмдгийн нийт оврын хэмжээ болон хүрээ, бичилт, тоо, дүрс зэрэг бусад элементүүдийн шугаман хэмжээсийн алдаа ±5 мм-ээс хэтрэхгүй байвал зохино.

6 Техникийн шаардлага

6.1 Хийцэд тавих шаардлага

6.1.1 Замын тэмдгийг гэрэл ойлгогч гадаргуутай, эсвэл гадна талаасаа буюу дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй хийнэ. Тэмдгийн дүрсний хар ба саарал хэсгүүд нь гэрэл ойлгох шинж чанаргүй байна.

6.1.2 Тэмдгийг нэг буюу хоёр талтайгаар хийж болохоос гадна хэд хэдэн тэмдгийг тэгш өнцөгт нэг самбар дээр хамтад нь байрлуулсан байж болно.

6.1.3 Дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн хийц нь дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

– 3.0 Н·м-тэй тэнцэх хэмжээний мушгих хүчний үйлчлэлээр эргэдэж суурилагдах цахилгаан патрон (бортого)-той байна;

– тэмдгийн эд ангиудад цэвэрлэгээ, үйлчилгээ хийхэд болон цахилгааны холболтонд хялбар хүрч болох нөхцөлтэй байна;

– тэмдгийн дүрс бүхий нүүрний шил болон их бие (гэр) хоорондын бэхэлгээний нягтрал нь 5 мм/мин-ийн эрчимтэй борооны усыг нэвчүүлэхээргүй байна.

6.1.4 Тэмдгийн бүх эд анги болон угсрах хэсгүүд нь зэвэрдэггүй материалаар хийгдсэн байх ба эсвэл хамгаалалтын түрхэц (будаг, лак)-тэй байна.

6.1.5 Тэмдгийн их бие (гэр) болон ар тал, бэхэлгээний эд ангиуд нь саарал өнгөтэй байна. Бэхэлгээний эд ангиуд (эрэг, боолт гэх мэт) нь тэмдгийн нүүрэн талд ил гарсан буюу тэмдгийн дүрсийг гажуудуулсан байж болохгүй.

6.2 Материалд тавих шаардлага

6.2.1 Тэмдгийн дүрсийг 6.5.1 дүгээр зүйлд үзүүлсэн өнгөний мужийн утгад нийцэх будаг буюу гэрэл ойлгогч материалаар хийнэ.

6.2.2 Тэмдгийн гэрэл ойлгогч гадаргууд хэрэглэх материал нь өдөр, шөнийн аль ч цагт тэмдгийн үзэгдэлтийг хангахуйц байна.

6.2.3 Тэмдгийн гэрэл ойлгогч гадаргууг А (дундаж цацралттай), Б (өндөр цацралттай), В (хэт өндөр цацралттай) гэсэн гурван төрлийн хальсаар хийнэ.

Суурин газрын доторхи зургаа буюу түүнээс олон эгнээтэй замд болон суурин газрын гаднах дөрөв буюу түүнээс олон эгнээтэй замын хэсэгт байрлуулах гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгүүдэд Б төрлийн хальсыг хэрэглэнэ. Ийм хальсыг мөн үзэгдэлтийн зай хангалтгүй замын аюул бүхий хэсэгт байрлуулах тэмдгүүдэд хэрэглэнэ. Харин тууш замд болон зорчих хэсгийн гадаргуугаас 3 м-ээс дээш өндөрт байрлуулах тэмдэгт В төрлийн гэрэл ойлгогч хальсыг хэрэглэнэ.

Суурин газрын доторхи зургаа буюу түүнээс олон эгнээтэй зам болон суурин газрын гаднах зам нь зохиомол гэрэлтүүлэгтэй бол тухайн хэсэгт байрлуулах тэмдэгт В төрлийн гэрэл ойлгогч хальсыг хэрэглэх нь илүү тохиромжтой.

Гэрэл ойлгогч хальсны төрлийг 6.4.3 дугаар зүйлд заасан гэрэл ойлгох коэффициент (гэрлийн хүчний хувийн итгэлцүүр)-ээс хамааруулан тодорхойлно.

Дээрх хальсуудаас гадна энэ стандартад заасан гэрэлтүүлэлт болон өнгөний үзүүлэлтийн шаардлагыг хангасан гэрэл ойлгох шинж чанар бүхий бусад материалаар тэмдгийн гадаргууг хийж болно.

6.2.4 Тэмдгийн гэрэл ойлгогч гадаргуу дээрх дүрсний бүх элементийг нэг төрлийн хальсаар хийнэ. Түүнчлэн замын тухайн хэсэгт нэг дор байрлуулах тэмдгүүдийн гадаргууг ч ижил төрлийн хальсаар хийвэл зохино.

6.3 Цахилгаан техникийн шаардлага

6.3.1 Дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийг цахилгаан тэжээлд холболтын шонгоор дамжуулж холбоно. Холболтын шон нь тэмдгийн их бие дотор байрлана.

6.3.2 Цахилгаан дамжуулах утаснуудын хоорондох тусгаарлавч болон газардуулгын холболтын тусгаарлавчийн эсэргүүцэл нь хүйтэн үед 20 МОм-оос багагүй байна.

6.3.3 Цахилгаан дамжуулах утаснуудын хоорондох тусгаарлавч болон газардуулгын холболтын тусгаарлавч нь 50 Гц-ийн давтамжтай 1500 В-ын хүчдэлийг 1 минутын туршид гэмтэхгүйгээр тэсвэрлэх чанартай байна.

6.3.4 Гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн доторхи цахилгаан дамжуулах утаснууд нь 1 $мм^2$-аас багагүй хөндлөн огтлолтой, тусгаарлагч гадаргуу бүхий зэс дамжуулагч байх бөгөөд 50 Гц-ийн давтамжтай 660 В-оос багагүй хүчдэлийг даах чадвартай байна.

6.3.5 Тэмдгийн гүйдэл дамжуулахгүй металл хэсгийн газардуулгын холболтын хавчуурга нь цахилгаан техникийн ерөнхий шаардлагад бүрэн нийцсэн байвал зохино. Газардуулгын дамжуулагч утаснууд нь гүйдэл дамжуулагч бусад утаснаас өнгө, маркаар ялгаатай байна.

6.4 Фотометрийн үзүүлэлтүүд

6.4.1 Дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн дүрсний элементүүдийн дундаж тодроц нь цагаан өнгөнд (240±40) $кд \cdot м^{-2}$, цэнхэр өнгөнд (20±5) $кд \cdot м^{-2}$, ногоон өнгөнд (50±15) $кд \cdot м^{-2}$, шар өнгөнд (150±30) $кд \cdot м^{-2}$, улаан өнгөнд (35±10) $кд \cdot м^{-2}$ байна.

Дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн тухайн нэг өнгөний дүрсний тодроцын тархалт нь тэмдгийн талбайд жигд байна. Тодроцын дээд болон доод хязгаарын харьцаа нь 5:1-ээс илүүгүй байна.

6.4.2 Гадна талаасаа гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн дүрсний гадаргуу дээр тусах гэрэлтүүлэлт 200 лк-ээс багагүй байх бөгөөд тэмдгийн гадаргуу дээрх хамгийн их гэрэлтүүлэгтэй төв хэсгийг хамгийн бага гэрэлтүүлэгтэй захын хэсэгтэй нь харьцуулсан харьцаа 10:1-ээс илүүгүй байна.

6.4.3 Гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгийн гэрэл ойлгох коэффициент (гэрлийн хүчний хувийн итгэлцүүр) ($кд \cdot лк^{-1} \cdot м^{-2}$) нь ажиглалтын өнцөг $\alpha=20^{I}$ байхад гэрэлтүүлэх өнцөг (β)-өөс хамаарч 17-р хүснэгтэд заасан утгаас багагүй байна.

17-р хүснэгт – Гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгийн гэрэл ойлгох коэффициент

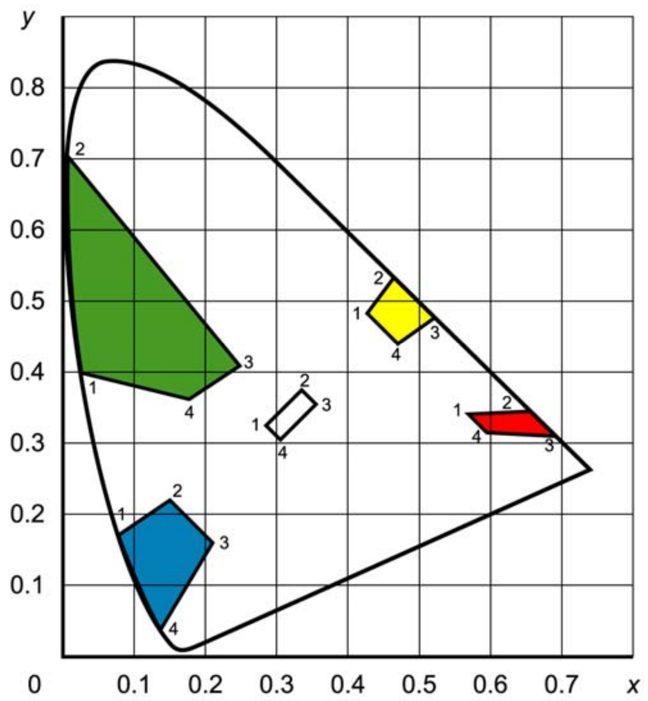
Тэмдгийн дүрсний элементийн өнгө	Гэрэл ойлгогч хальсны төрөл	Гэрэлтүүлгийн өнцөг (β)				
		5°	10°	20°	30°	40°
		Гэрэл ойлгох коэффициент [кд·лк$^{-1}$·м$^{-2}$]				
Цагаан	А Б В	50.0 170.0 300.0	30.0 100.0 210.0	25.0 85.0 150.0	20.0 65.0 110.0	11.0 40.0 70.0
Улаан	А Б В	8.0 24.0 60.0	4.5 14.0 35.0	4.0 12.0 30.0	3.0 10.0 24.0	2.0 6.0 15.0
Шар	А Б В	25.0 75.0 180.0	15.0 45.0 110.0	12.0 35.0 90.0	10.0 30.0 70.0	6.0 18.0 40.0
Ногоон	А Б В	5.0 12.0 30.0	3.0 10.0 24.0	2.5 8.0 20.0	2.0 7.0 15.0	1.5 5.0 8.0
Цэнхэр	А Б В	3.0 9.0 15.0	2.0 7.0 11.0	1.5 6.0 9.0	1.0 5.0 7.0	- 3.0 4.0

6.5 Өнгө хэмжүүрийн үзүүлэлтүүд

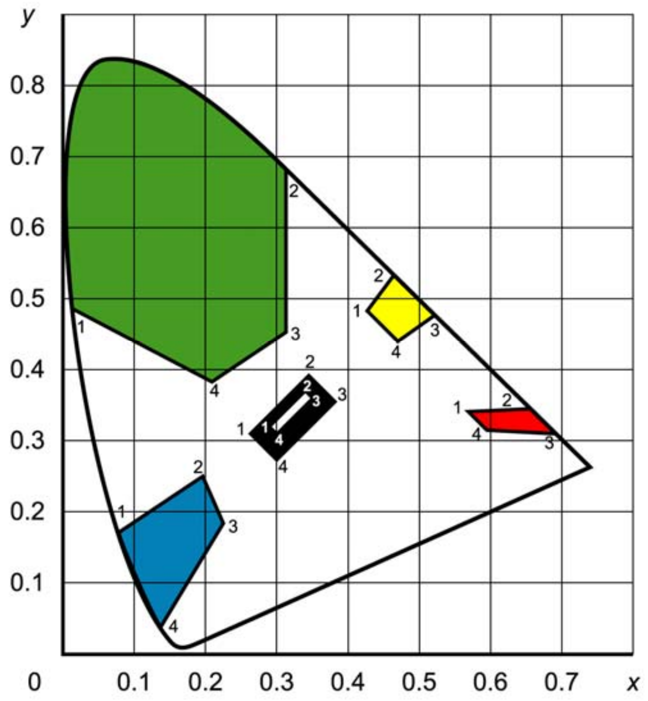
6.5.1 Олон улсын гэрэлтүүлгийн комисс (ОУГК)-ын өнгө хэмжүүрийн системийн стандарт /1931 он/-аар тодорхойлох тэмдгийн дүрсний элементүүдийн өнгөний координат (*x*, *y*) нь 18-р хүснэгт болон 17, 18-р зурагт үзүүлсэн өнгөний мужийн утгад нийцсэн байвал зохино.

18-р хүснэгт – Тэмдгийн дүрсний элементүүдийн өнгөний мужийн координат

Тэмдгийн дүрсний элементийн өнгө	Координатын тэнхлэг	Өнгөний мужийн өнцгийн цэгүүдийн координатууд							
		Гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгийн хувьд				Дотроосоо буюу гадна талаасаа гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн хувьд			
		Өнцгийн цэгүүд				Өнцгийн цэгүүд			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Цагаан	*x* *y*	0.285 0.325	0.335 0.375	0.355 0.355	0.305 0.305	0.290 0.320	0.340 0.370	0.350 0.360	0.300 0.310
Улаан	*x* *y*	0.569 0.341	0.655 0.345	0.690 0.310	0.595 0.315	0.569 0.341	0.655 0.345	0.690 0.310	0.595 0.315
Шар	*x* *y*	0.427 0.483	0.465 0.534	0.522 0.477	0.470 0.440	0.427 0.483	0.465 0.534	0.522 0.477	0.470 0.440
Ногоон	*x* *y*	0.026 0.399	0.007 0.703	0.248 0.409	0.177 0.362	0.013 0.486	0.313 0.682	0.313 0.453	0.209 0.383
Цэнхэр	*x* *y*	0.078 0.171	0.150 0.220	0.210 0.160	0.137 0.038	0.078 0.171	0.196 0.250	0.225 0.184	0.137 0.038
Саарал	*x* *y*	Норм тогтоохгүй				0.290 0.320	0.340 0.370	0.350 0.360	0.300 0.310
Хар	*x* *y*	Норм тогтоохгүй				0.260 0.310	0.345 0.395	0.385 0.355	0.300 0.270



17-р зураг – Гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгийн өнгөний мужийн хил



18-р зураг – Дотроосоо буюу гадна талаасаа гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн өнгөний мужийн хил

7 Хүлээлгэн өгөх дүрэм

7.1 Замын тэмдэг нь энэ стандартын шаардлагыг хангаж байгаа эсэхэд үйлдвэрлэгч буюу бэлтгэн нийлүүлэгч нь үе шаттай туршилтуудыг явуулж шалгана.

7.2 Туршилтын ажлын хэмжээ ба түүний үе шатууд нь тухайн төрлийн тэмдгийн техникийн нөхцөлөөс хамаарна.

7.3 Физик ба цахилгаан техникийн туршилтын арга

7.3.1 Туршилтыг агаарын температур (25±10)°С, харьцангуй чийгшилт 45%–80%, агаарын даралт 84 кПа – 107 кПа (630 мм–800 мм мөнгөн усны баганатай тэнцүү) үед явуулна.

7.3.2 Дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн их бие болон нүүрний шилний хоорондын бэхэлгээний нягтрал (6.1.3-р зүйлд заасан шаардлага)-ыг дараах аргаар шалгана:

– тэмдгийг ажлын байрлалд суурилуулан 203.68 кПа даралттай нарийн ширхэгтэй усаар тэмдгийн дээд цэгээс 1.5 м-ээс 2 м-ийн өндрөөс босоо тэнхлэгт (30±2)° өнцгөөр тэмдгийн оврын хэмжээнээс эргэн тойрон 200 мм-ээс багагүй зайнаас шүршинэ. Усны температур 3°С-аас 20°С байна. Туршилтын үргэлжлэх хугацаа 15 минут байна. 3 минут тутамд тэмдгийг босоо тэнхлэгт 90° өнцгөөр эргүүлнэ. Тэмдгийг эргүүлэх үедээ туршилтыг түр зогсоож болно;

– туршилт дуусмагц тэмдгийн гадаргуугийн усыг арилгаж, тэмдгийг задалж үзнэ. Хэрэв чийдэн ба холбогч утаснууд дээр усны дусал илрээгүй бол тэмдгийг туршилтад тэнцсэнд тооцно.

7.3.3 Хучилтын будаг (лак)-ны бэхжилт (6.1.4-р зүйлд заасан шаардлага)-ийг шалгахдаа хучилт дээр хурц үзүүртэй гангаар хэрээс гарган зүсч үндсэн материал хүртэл ором гаргана. Ором гаргасан хэсэгт хучилт хуурахгүй байх ёстой.

7.3.4 Тусгаарлавчийн эсэргүүцэл (6.3.2-р зүйлд заасан шаардлага)-ийг чийдэнгүй шалгана. Тусгаарлавчийн эсэргүүцлийг ±7.5%-ийн хэмжилтийн зөрүүтэй 500 В-ын хүчдэлтэй тогтмол гүйдлийн мегаомметрээр хэмжинэ.

7.3.5 Тусгаарлавчийн цахилгаан тэсвэрлэх чадвар (6.3.3-р зүйлд заасан шаардлага)-ыг 500 Вт-аас багагүй чадалтай, 50 Гц-ийн давтамжтай, өндөр хүчдэлийн хувьсах гүйдлийн төхөөрөмж дээр чийдэнгүй шалгана. Хүчдэлийг 0-оос буюу эсвэл хэвийн хэмжээнээс эхлүүлэн туршилтын хэмжээг хүртэл 20 сек-ийн хугацаанд аажмаар ихэсгэнэ. Туршилтын хүчдэл дор тэмдгийг 1 мин-ын турш барьсны дараа хүчдэлийг 10 сек-ээс багагүй хугацаанд аажмаар 0 хүртэл буулгана. Хэмжилтийн алдаа ±5%-аас ихгүй байна.

7.4 Фотометрийн туршилтын арга

7.4.1 Дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн дүрсний тодроц (6.4.1-р зүйлд заасан шаардлага)-ыг шалгахдаа тэмдгийн талбайг 50 мм-ээс ихгүй талтай дөрвөлжин хэсгүүдэд тэнцүү хуваана. Хэсэг тус бүрийн төвд фотоцахилгааны фотометрээр тодроцын хэмжилтийг хийх бөгөөд өнгө тус бүрийн арифметик дунджаар тодорхойлно.

Дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн тухайн нэг өнгөний дүрсний тодроцын тархалтын жигдрэлтийг шалгахдаа тухайн дүрсний гадаргуу дээр тодроцын аль болох их ялгаатай цэгүүдийг сонгон авч фотоцахилгааны фотометрээр тодроцын хэмжилтийг хийх бөгөөд хамгийн их тодроцын хэмжээг хамгийн багад нь харьцуулах аргаар тодорхойлно.

7.4.2 Гадна талаасаа гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн дүрсний гадаргуу дээрх гэрэлтүүлэлт (6.4.2-р зүйлд заасан шаардлага)-ийг шалгахдаа хэмжилтийн зөрүү нь ±10%-аас ихгүй, дээд хязгаар нь 500 лк-ээс багагүй люксметрээр хэмжинэ.

7.4.3 Гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгийн гэрэл ойлгох коэффициент (6.4.3-р зүйлд заасан)-ийг фотоцахилгааны аргаар шалгана. Хэмжилтэнд дараах багаж, төхөөрөмжийг ашиглана:

– гадаргуу дээрх гэрэлтүүлгийн жигд бус нь 5%-аас илүүгүй, 20 лк гэрэлтүүлэгтэй гэрэл үүсгүүр A [$T_{өн}$=(2856 ±50)K];

– фотометрийн ажиглалт явуулдаг спектрийн мэдрэмжтэй фото хүлээн авагч;

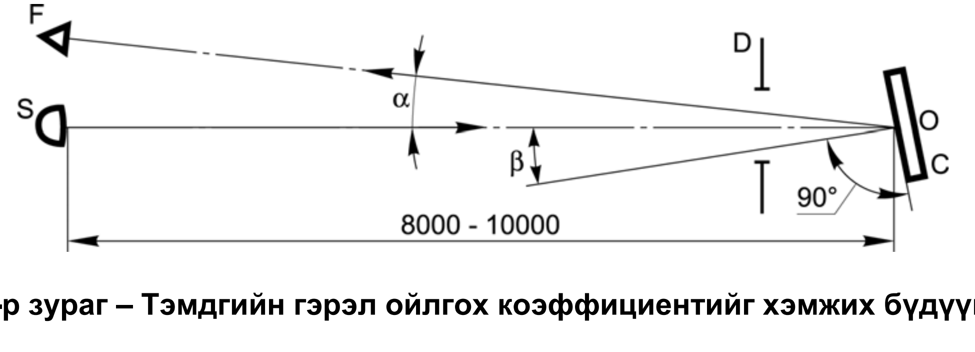
– харилцан перпендикуляр хоёр хавтгайд загварыг эргүүлэх төхөөрөмж.

Гэрэлтүүлэгч (S), фото хүлээн авагч (F), гэрэл ойлгогч гадаргуутай загвар (C)-ыг 19-р зурагт үзүүлсний дагуу байрлуулна. Ажиглалтын өнцөг $\alpha=20^{I}$-ыг тогтмол байлгаж, гэрэлтүүлэх өнцөг β-г хэвтээ ба босоо хавтгайд ±5°-ийн алхмаар өөрчлөх замаар хэмжилтийг 17-р хүснэгтэд үзүүлсэн утгуудад харгалзуулан өнгө тус бүр дээр хийнэ.

Гэрэл ойлгох коэффициент R (кд·лк$^{-1}$·м$^{-2}$)-ийг дараах томьёогоор тодорхойлно:

$$R = \frac{L}{E \cdot A}$$

Үүнд: L – загвараас ойсон гэрлийн хүч (кд);
E – загварын O цэг дээр S гэрэлтүүлэгчээс үүссэн гэрэлтүүлэлт (лк);
A – загварын гэрэлтэх талбай (D өрцний хэмжээгээр тодорхойлно) (м^2).



19-р зураг – Тэмдгийн гэрэл ойлгох коэффициентийг хэмжих бүдүүвч

7.4.4 Тэмдгийн дүрсний элементүүдийн өнгөний координат (*x, y*)-ыг спектрийн буюу өнгө хэмжүүрийн аргаар тодорхойлж, 18-р хүснэгт болон 17, 18-р зурагт үзүүлсэн өнгөний мужид нийцэж байгаа эсэхийг шалгана.

7.4.5 Өнгөний хяналтыг тогтоосон журмаар батлагдсан загвар (эталон)-тай харьцуулах аргаар гүйцэтгэж болно.

8 Хаяглалт, савлалт, тээвэрлэлт

8.1 Тэмдгийн ар талд 100 $см^2$-аас ихгүй талбай бүхий шошго нааж, түүн дээр дараах өгөгдлүүдийг тэмдэглэсэн байна:

– үйлдвэрлэгч буюу бэлтгэн нийлүүлэгчийн барааны тэмдэг;

– үйлдвэрлэсэн огноо;

– энэхүү стандарт болон техникийн нөхцөлийн тэмдэглэгээ;

– тэмдгийг байрлуулсан огноог тэмдэглэх сул нүд.

Үүнээс гадна дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн хувьд:

– хэвийн хүчдэл (вольтоор);

– чийдэнгийн тоо ширхэг;

– чийдэн тус бүрийн чадал (ваттаар).

8.2 Бэлэн болсон тэмдгийг боодлын болон чийг нэвтэрдэггүй цаасанд ороож модон буюу фанеран хайрцганд савлана.

8.3 Гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгийг ачиж зөөвөрлөхөд хялбар байлгах үүднээс 10-аас ихгүй тоогоор савлана. Ингэхдээ тэмдгүүдийн нүүрэн талыг жийргэвч материалаар тусгаарлаж хамгаална.

8.4 Хайрцганд савлах боломжгүй том хэмжээний тэмдгийг тээвэрлэхдээ нүүрэн талыг нь хамгаалж, түүнд тохирсон модон тулгуур бэхэлгээ ашиглавал зохино.

9 Үйлдвэрлэгчийн баталгаа

9.1 Тэмдгийн хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалтын нөхцөлийг хангасан үед энэ стандартын шаардлагад нийцэх баталгааг үйлдвэрлэгч талаас гаргана.

9.2 Гадна талаасаа ба дотроосоо гэрэлтүүлэгтэй тэмдгийн хувьд баталгаат хугацаа нь ашиглалтанд оруулснаас хойш хоёр жил, гэрэл ойлгогч гадаргуутай тэмдгийн хувьд гурваас таван жил байна.

ТӨГСӨВ.

А хавсралт
(норматив)

ТЭМДГИЙН ДҮРС, ДУГААР, НЭР

А.1-р хүснэгт – Анхааруулах тэмдэг

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
1.1	Төмөр замын хаалттай гарам	1.4.а 1.4.б 1.4.в 1.4.г 1.4.д 1.4.е	Төмөр замын гарамд ойртоно
1.2	Төмөр замын хаалтгүй гарам	1.5	Адил замын уулзвар
1.3.а 1.3.б	Төмөр замын гарам	1.6	Тойрох хөдөлгөөнтэй уулзвар

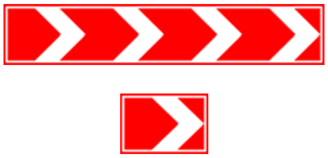
А.1-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
1.7	Гэрэл дохионы зохицуулга	1.10	Эгц уруу
1.8.а	Огцом эргэлт	1.11	Огцом өгсүүр
1.8.б		1.12	Халтиргаатай зам
1.9.а	Тахир зам	1.13	Тэгш биш зам
1.9.б		1.14	Хайрга үсэрнэ

А.1-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
 1.15.а 1.15.б 1.15.в	Зам нарийсна	 1.18	Явган хүний гарц
		 1.19	Хүүхэд
		 1.20	Унадаг дугуйн зам нийлнэ
 1.16	Эсрэг хөдөлгөөн	 1.21	Засварын ажил
 1.17	Хурд сааруулагч	 1.22	Мал тууж гарах газар

А.1-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
1.23	Ан амьтан	1.28	Бусад аюултай газар
1.24	Чулууны нурангитай	 1.29.а 1.29.б 1.29.в	Эргэх чиг
1.25	Хажуугийн салхитай		
1.26	Онгоц доогуур ниснэ		
1.27	Хонгил		

А.2-р хүснэгт – Хориглох тэмдэг

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
2.1	Орох хориотой	2.6	Тракторын хөдөлгөөн хориотой
2.2	Хөдөлгөөн хориотой	2.7	Чиргүүлтэй тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн хориотой
2.3	Механикжсан тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн хориотой	2.8	Ердийн хөсгийн хөдөлгөөн хориотой
2.4	Ачааны автомашины хөдөлгөөн хориотой	2.9	Унадаг дугуйн хөдөлгөөн хориотой
2.5	Мотоциклын хөдөлгөөн хориотой	2.10	Явган зорчигчийн хөдөлгөөн хориотой

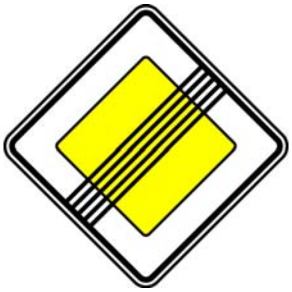
А.2-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
2.11	Жингийн хязгаарлал	2.16	Хоорондын зайн доод хязгаарлал
2.12	Тэнхлэгийн ачааллын хязгаарлал	2.17	Гааль
2.13	Өндрийн хязгаарлал	2.18.а	Баруун гар тийш эргэх хориотой
2.14	Өргөний хязгаарлал	2.18.б	Зүүн гар тийш эргэх хориотой
2.15	Уртын хязгаарлал	2.19	Буцаж эргэх хориотой

А.2-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
2.20	Гүйцэж түрүүлэх хориотой	2.25	Хурдны дээд хязгаарлалын төгсгөл
2.21	Гүйцэж түрүүлэх хорионы төгсгөл	2.26	Дуут дохио хориотой
2.22	Ачааны автомашинаар гүйцэж түрүүлэх хориотой	2.27	Түр зогсох хориотой
2.23	Ачааны автомашинаар гүйцэж түрүүлэх хорионы төгсгөл	2.28	Удаан зогсох хориотой
2.24	Хурдны дээд хязгаарлал	2.29	Бүх хорионы төгсгөл

А.3-р хүснэгт – Дарааллын тэмдэг

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
3.1	Гол зам
 3.2	Гол замын төгсгөл
3.3.а 3.3.б 3.3.в	Туслах зам нийлнэ

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
3.4	Зам тавьж өгнө
3.5	Зогсохгүй явах хориотой
3.6	Сөрөг хөдөлгөөнд зам тавьж өгнө
3.7	Сөрөг хөдөлгөөнд давуу эрхтэй

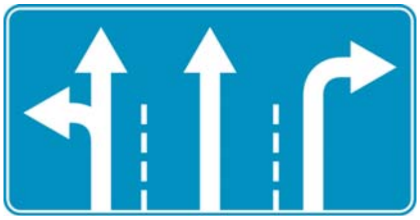
А.4-р хүснэгт – Заах тэмдэг

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
4.1.а	Чигээрээ явна	4.1.е	Баруун буюу зүүн гар тийш явна
4.1.б	Баруун гар тийш явна	4.2.а	Саадыг баруун гар талаар тойрч гарна
4.1.в	Зүүн гар тийш явна	4.2.б	Саадыг зүүн гар талаар тойрч гарна
4.1.г	Чигээрээ буюу баруун гар тийш явна	4.2.в	Саадыг баруун буюу зүүн гар талаар тойрч гарна
4.1.д	Чигээрээ буюу зүүн гар тийш явна	4.3	Тойрох хөдөлгөөн

А.4-р хүснэгтийн үргэлжлэл

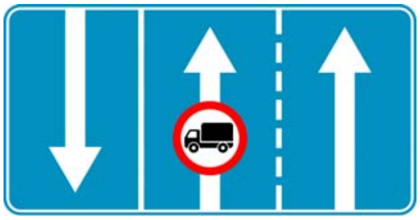
Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
4.4	Унадаг дугуйн зам	4.6	Хурдны доод хязгаарлал
4.5	Явган хүний зам	4.7	Хурдны доод хязгаарлалын төгсгөл

А.5-р хүснэгт – Мэдээлэх тэмдэг

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.1	Тууш зам	5.7	Нэг чигийн хөдөлгөөн
5.2	Тууш замын төгсгөл	5.8	Нэг чигийн хөдөлгөөний төгсгөл
5.3*	Суурин газрын эхлэл	5.9.а	Зүүнээс баруун гар тийш нэг чигийн хөдөлгөөнтэй
5.4*	Суурин газрын төгсгөл	5.9.б	Баруунаас зүүн гар тийш нэг чигийн хөдөлгөөнтэй
5.5*	Суурин газрын эхлэл	 5.10.а	Эгнээнээс явах хөдөлгөөний чиг
5.6*	Суурин газрын төгсгөл		

* Нэг бүрчлэн хийх тэмдгүүд

А.5-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.10.б	Эгнээнээс явах хөдөлгөөний чиг	 5.11.а 5.11.б	Эгнээгээр явах хөдөлгөөний чиг
		5.12.а	Эгнээний эхлэл

А.5-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.12.б	Эгнээний эхлэл
5.13.а 5.13.б	Эгнээний төгсгөл
5.14	Чиглэлийн тээврийн хэрэгслийн эгнээ

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.15	Хөдөлгөөний бүдүүвч
5.16	Буцаж эргэх газар
5.17	Зогсоол
5.18	Хурд сааруулагч

А.5-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.19.а	Явган хүний гарц
5.19.б	
5.20.а	Явган хүний гарам
5.20.б	
5.20.в	
5.20.г	

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.21	Чиглэлийн тээврийн хэрэгслийн буудал
5.22	Таксийн зогсоол
5.23	Хороолол
5.24	Хорооллын төгсгөл

А.5-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.25	Сургууль орчмын бүс
5.26	Сургууль орчмын бүсийн төгсгөл
5.27	Хурдны ерөнхий дээд хязгаарлал
5.28	Тохиромжтой хурд

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
5.29	Ослын зогсолтын зурвас
5.30.а 5.30.б 5.30.в	Мухар зам
5.31.а 5.31.б 5.31.в	Ачааны автомашины хөдөлгөөний тохиромжтой чиг

А.5-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
 5.32	Зогс-шугам	 5.35*	Объектын нэр
   5.33.а* 5.33.б*	Чигийн урьдчилсан заалт	 5.36*	Зайн заалт
 5.34.а* 5.34.б*	Чигийн заалт	 5.37	Километрийн заалт
		   5.38.а 5.38.б	Чиглэлийн дугаар

* Нэг бүрчлэн хийх тэмдгүүд

А.5-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
 5.39*	Тойрч гарах бүдүүвч	 5.41.а 5.41.б	Эсрэг талын зорчих хэсгээр тойрч гарах заалт
 5.40.а 5.40.б 5.40.в	Тойрч гарах чиг		

* Нэг бүрчлэн хийх тэмдгүүд

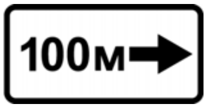
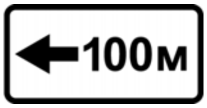
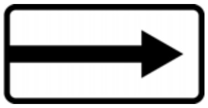
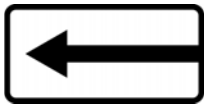
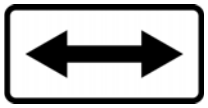
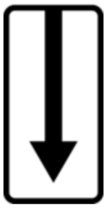
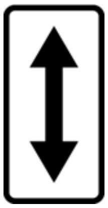
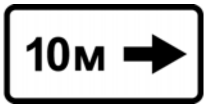
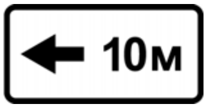
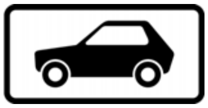
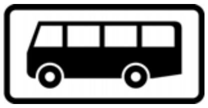
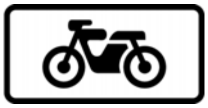
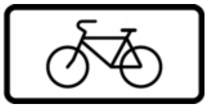
А.6-р хүснэгт – Үйлчилгээний тэмдэг

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
 6.1	Эмнэлгийн тусламжийн байр	 6.5	Автомашины угаалга
 6.2	Хүн эмнэлэг	 6.6	Телефон
 6.3	Шатахуун түгээгүүр	 6.7	Хоолны газар
 6.4	Техникийн үйлчилгээний газар	 6.8	Худаг ус

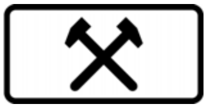
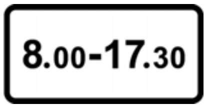
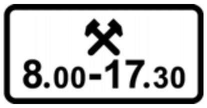
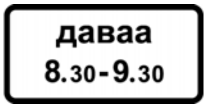
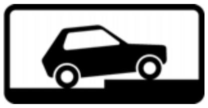
А.6-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
 6.9	Зочид буудал	 6.13	Дулаан гарааш
 6.10	Жуулчны байр	 6.14	Бие засах газар
 6.11	Хот айл	 6.15	Гал унтраагуур
 6.12	Амрах газар	 6.16	Цагдаагийн хяналтын цэг

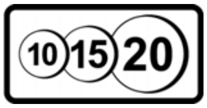
А.7-р хүснэгт – Нэмэлт тэмдэг

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
 7.1.а 7.1.б  7.1.в  7.1.г	Объект хүртэлх зай	 7.3.а  7.3.б  7.3.в	Үйлчлэх чиг
 7.2.а   7.2.б 7.2.в 7.2.г  7.2.д  7.2.е	Үйлчлэх хүрээ	 7.4.а 7.4.б  7.4.в  7.4.г 7.4.д  7.4.е  7.4.ж	Тээврийн хэрэгслийн төрөл

А.7-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
 7.5.а	Үйлчлэх хугацаа	 7.6.а	Тээврийн хэрэгслийг зогсоолд тавих хэлбэр
 7.5.б		 7.6.б	
 7.5.в		 7.6.в	
 7.5.г		 7.6.г	
 7.5.д		 7.6.д	
 7.5.е		 7.6.е	
 7.5.ж		 7.6.ж	
		 7.6.з	
		 7.6.и	

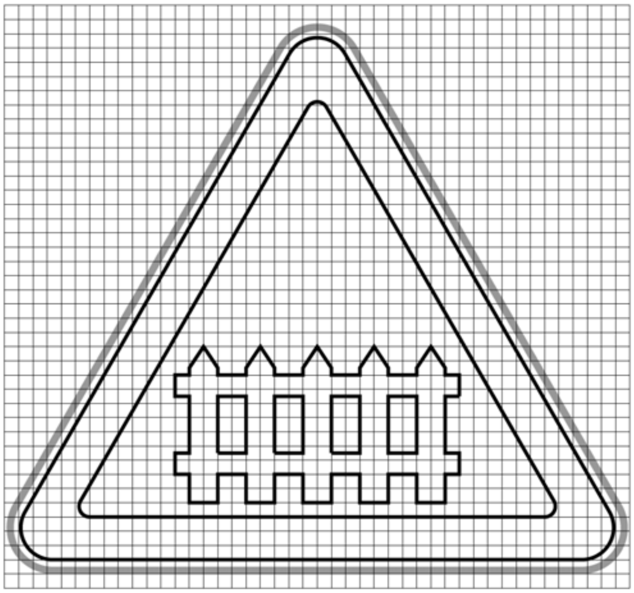
А.7-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр	Тэмдгийн дүрс ба дугаар	Тэмдгийн нэр
7.7	Хөдөлгүүрийг унтрааж зогсоох	7.13	Гол замын чиг
 7.8	Төлбөртэй үйлчилгээ	7.14	Эгнээ
7.9	Удаан зогсохыг зөвшөөрөх хугацаа	7.15	Тулгуур эрхтний бэрхшээлтэй хүн
7.10	Тээврийн хэрэгслийг шилжүүлэн журамлах сануулга	7.16	Хараагүй хүн
7.11	Автомашинд үзлэг хийх газар	7.17.а	Зорчих хэсгийн гадаргуугийн байдал
7.12	Бүх жингийн хязгаарлал	7.17.б	

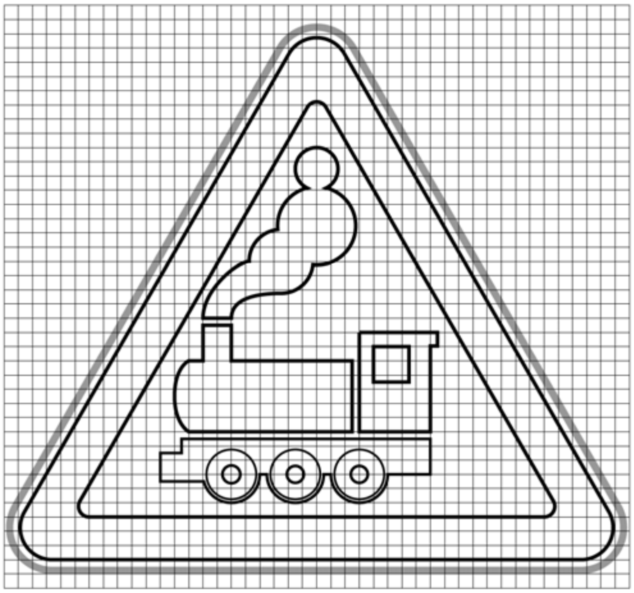
В хавсралт
(норматив)

МАСШТАБЫН ТОРОН ДЭЭРХ ТЭМДГИЙН ДҮРС

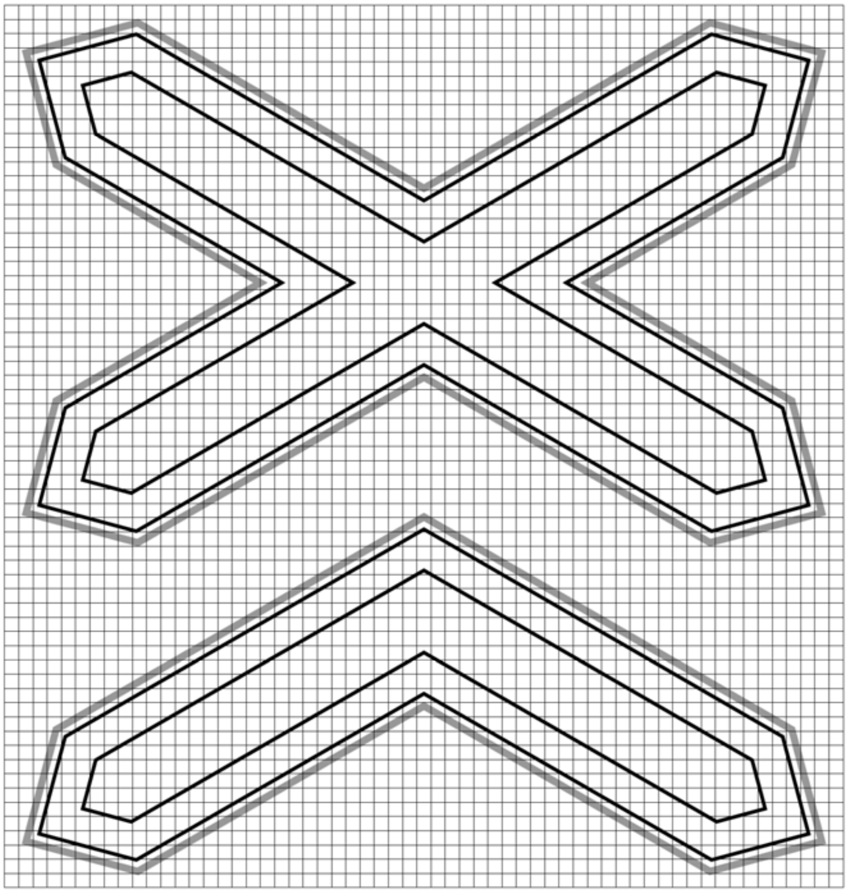
1. Анхааруулах тэмдэг



1.1

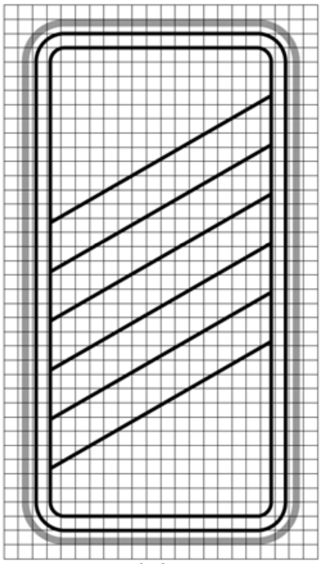


1.2

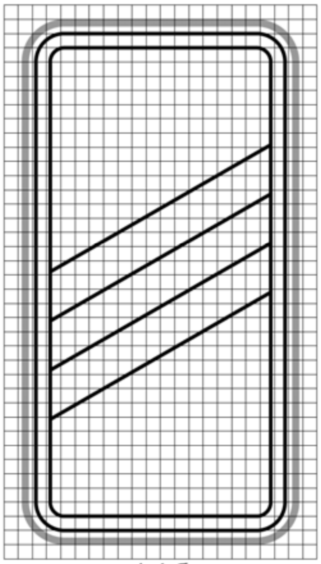


1.3.а 1.3.б

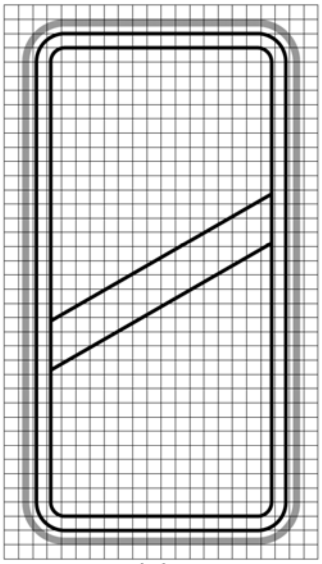
В хавсралтын үргэлжлэл



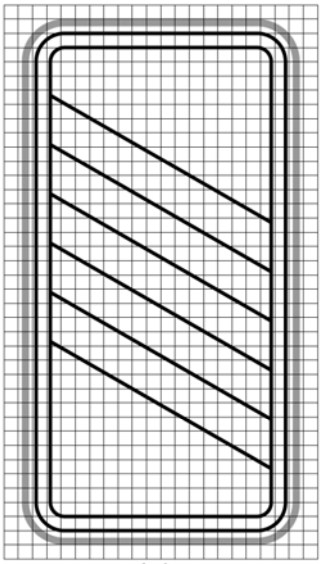
1.4.а



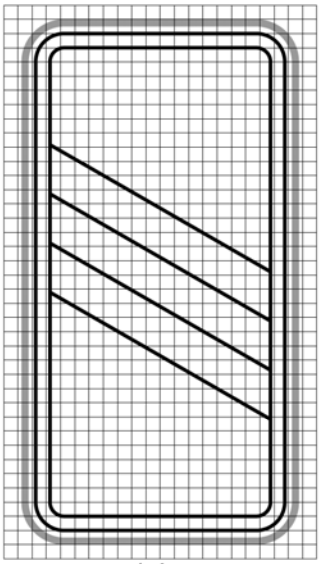
1.4.б



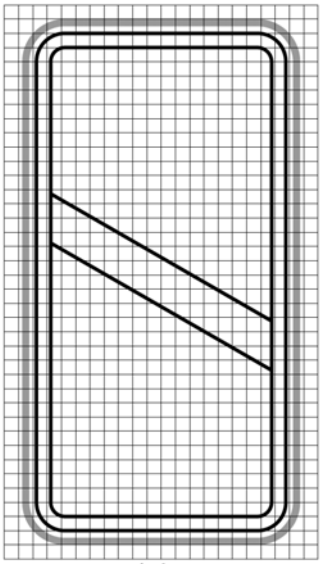
1.4.в



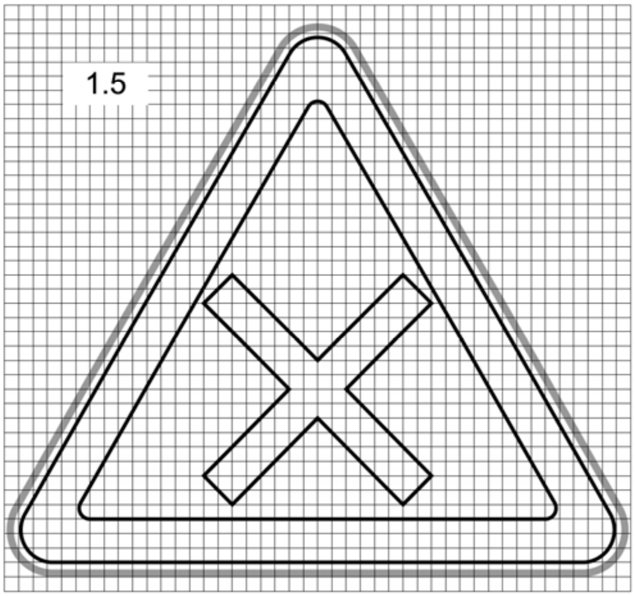
1.4.г

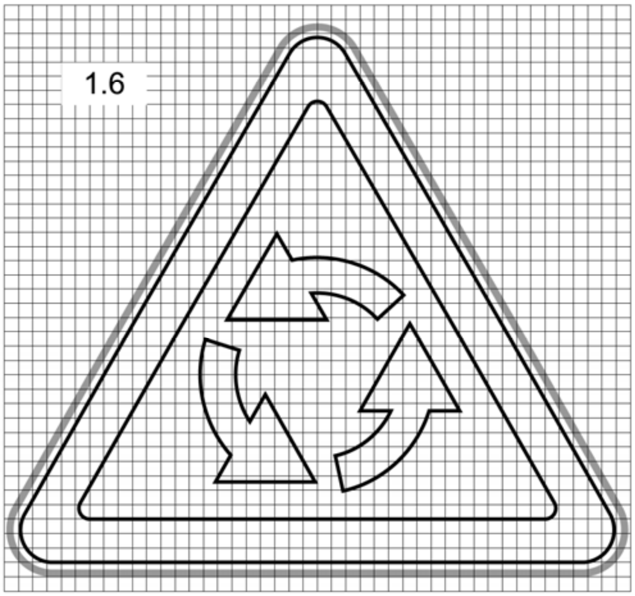


1.4.д

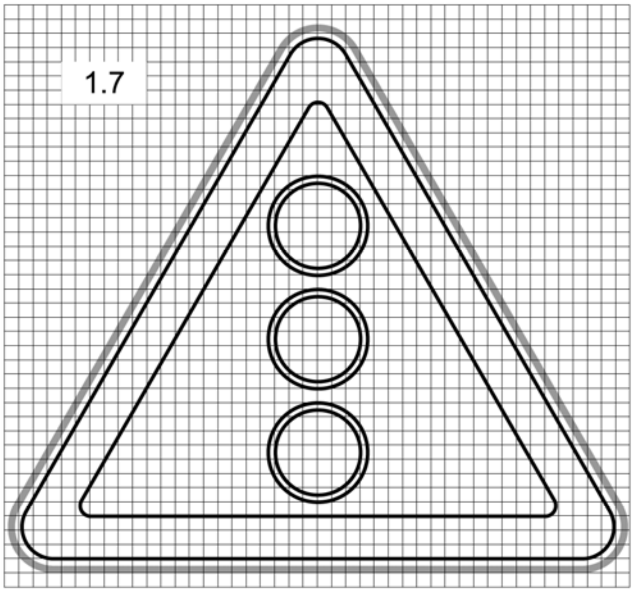


1.4.е

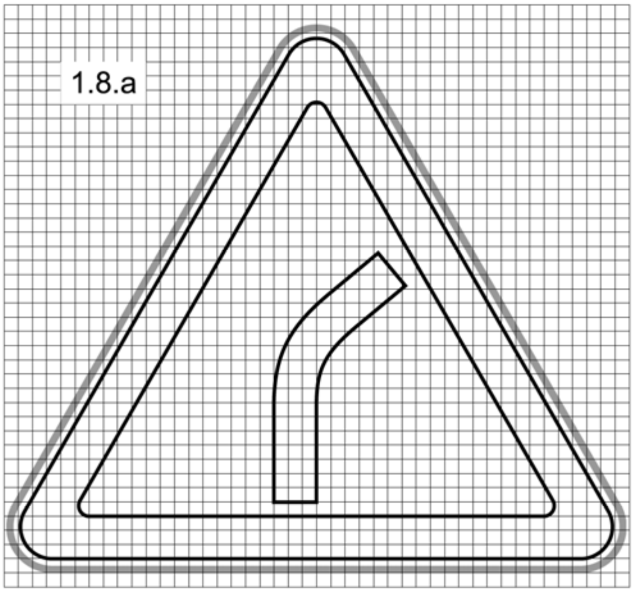




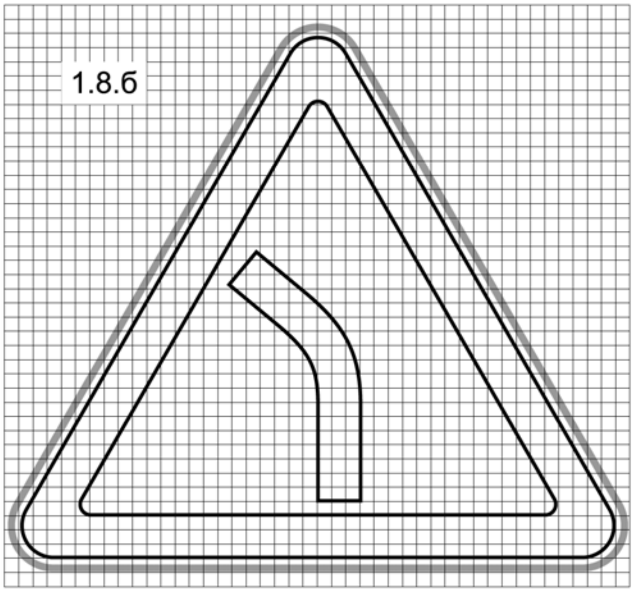
В хавсралтын үргэлжлэл



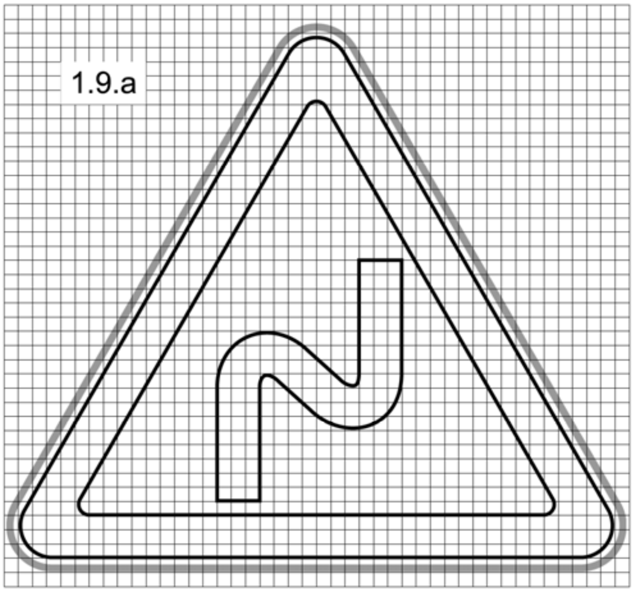
1.7



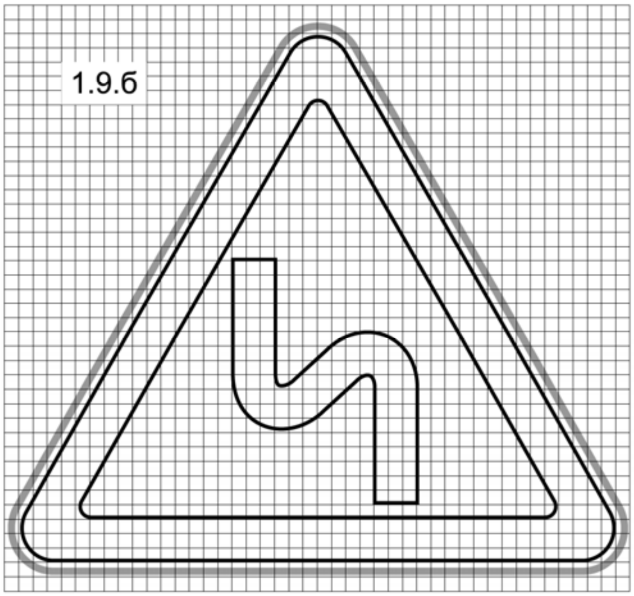
1.8.а



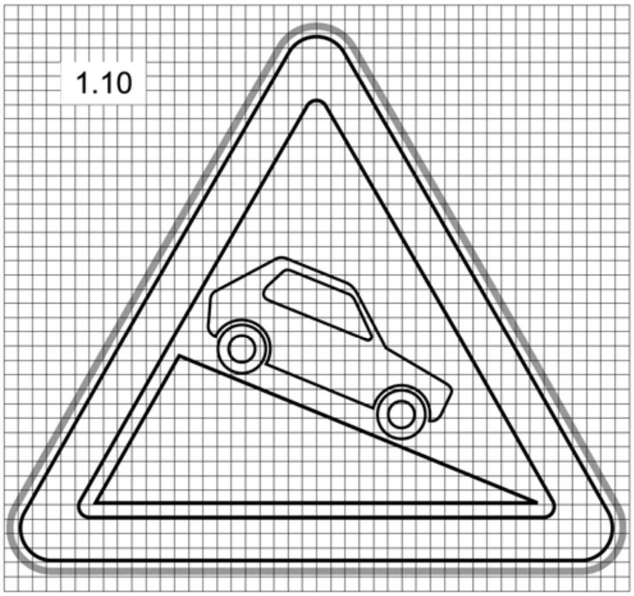
1.8.б



1.9.а

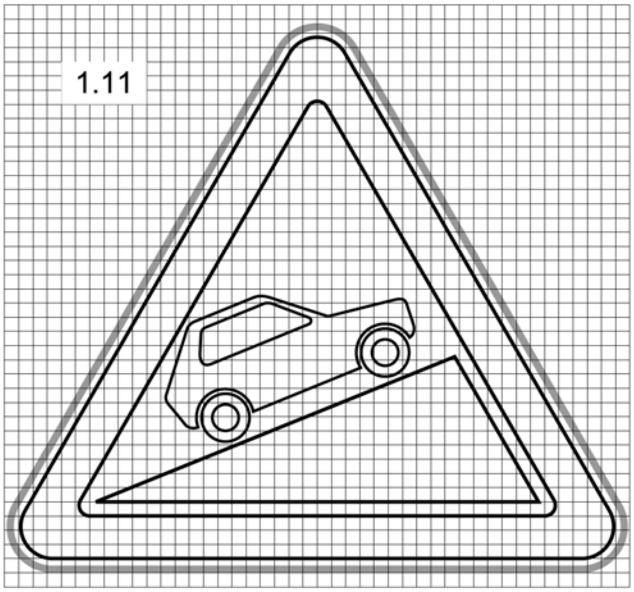


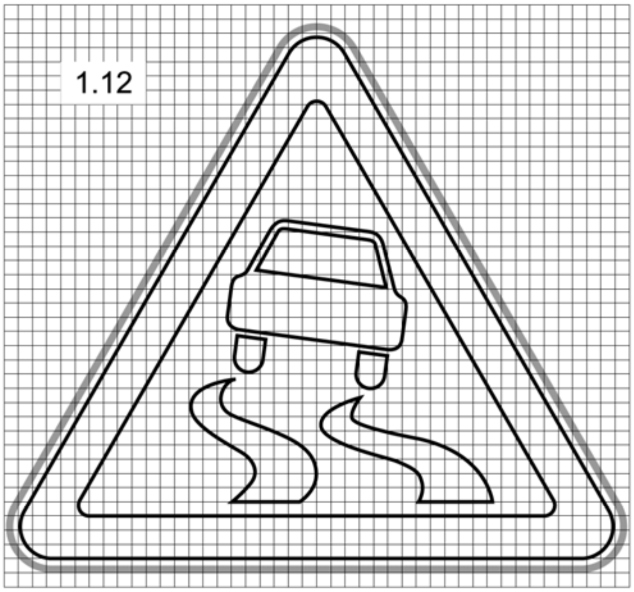
1.9.б

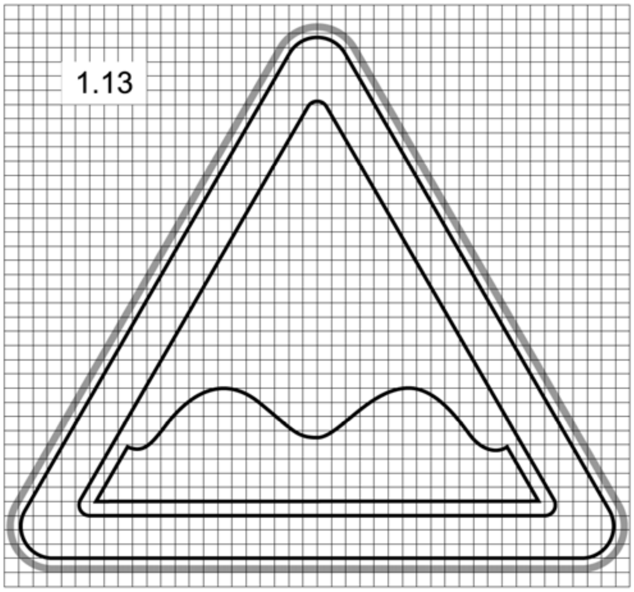


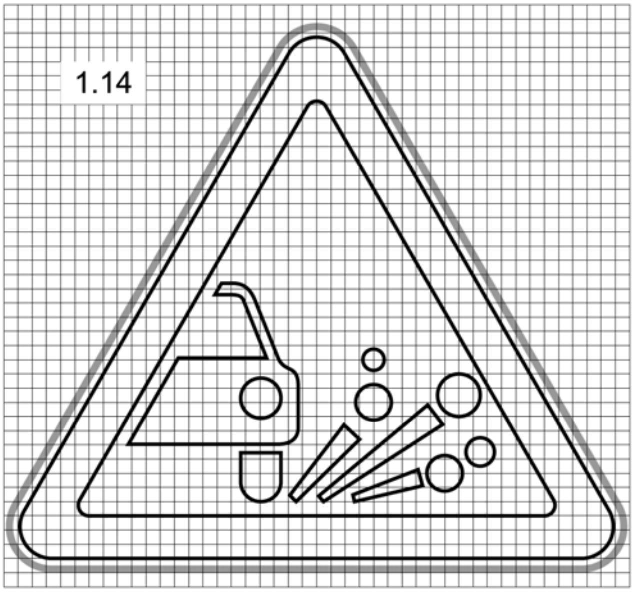
1.10

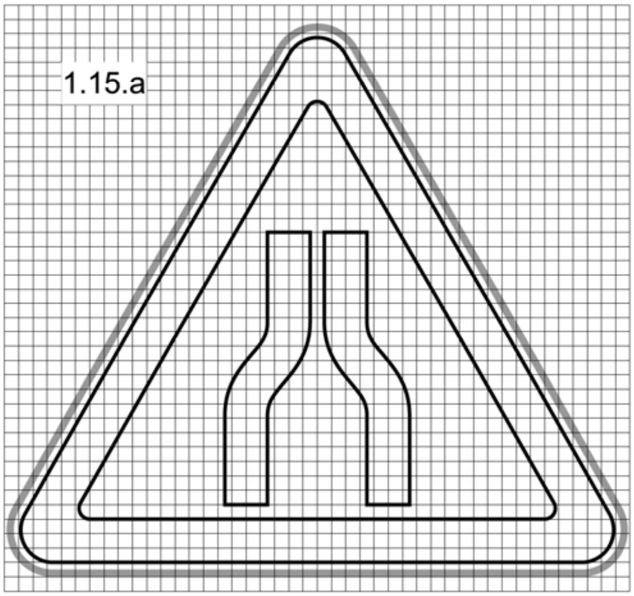
В хавсралтын үргэлжлэл

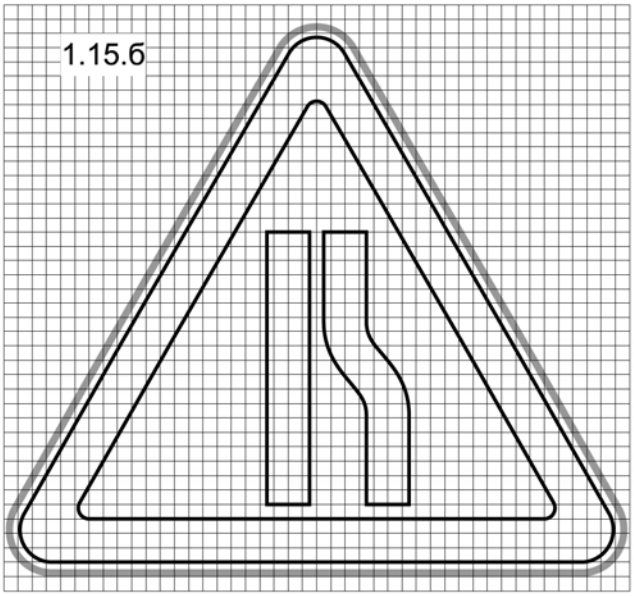




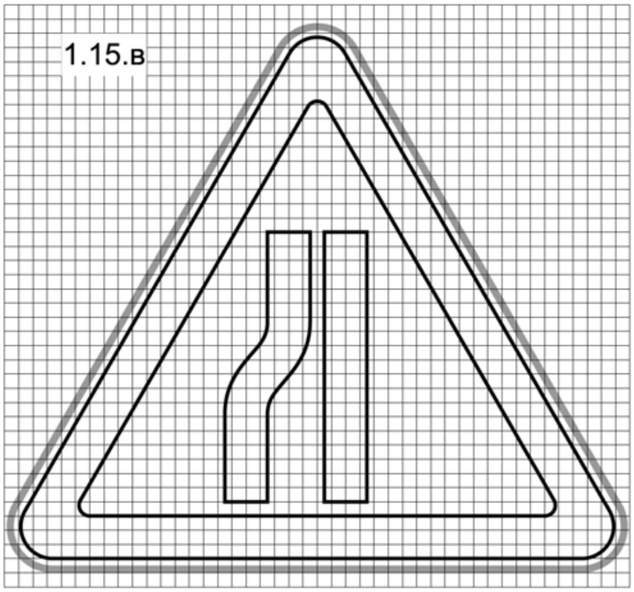


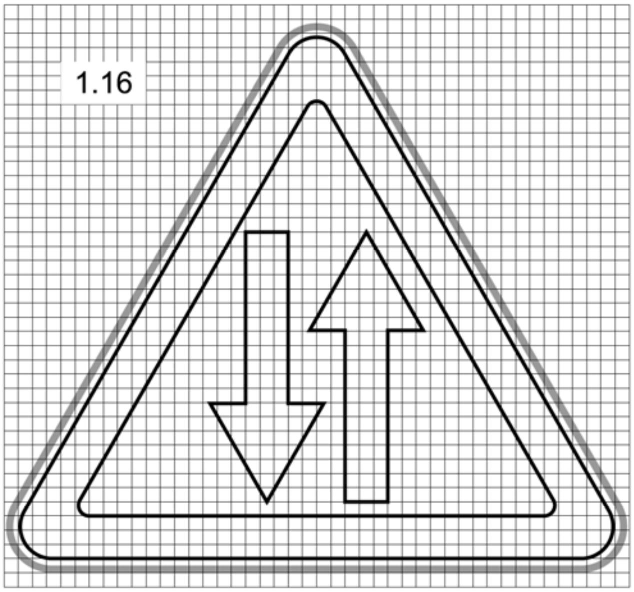


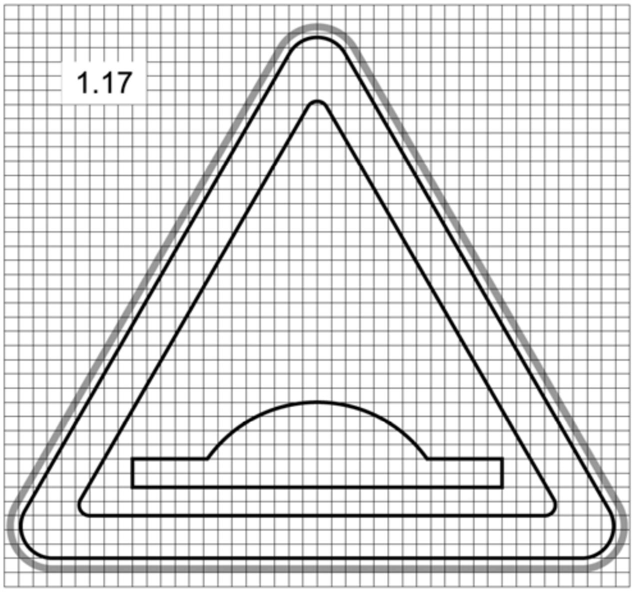


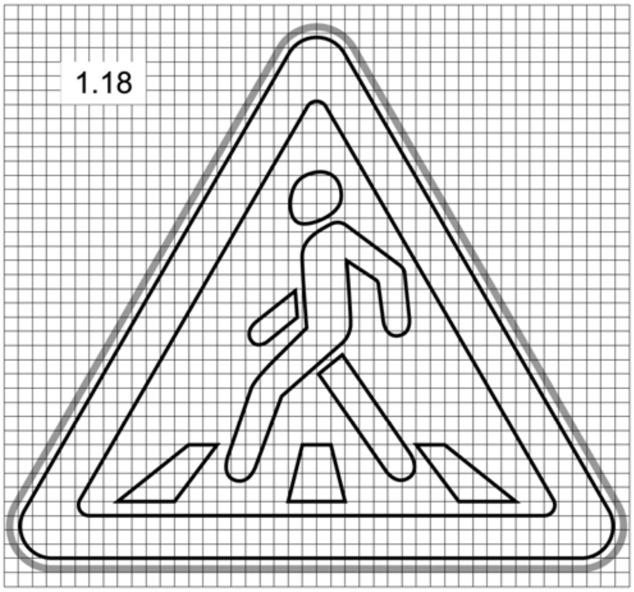


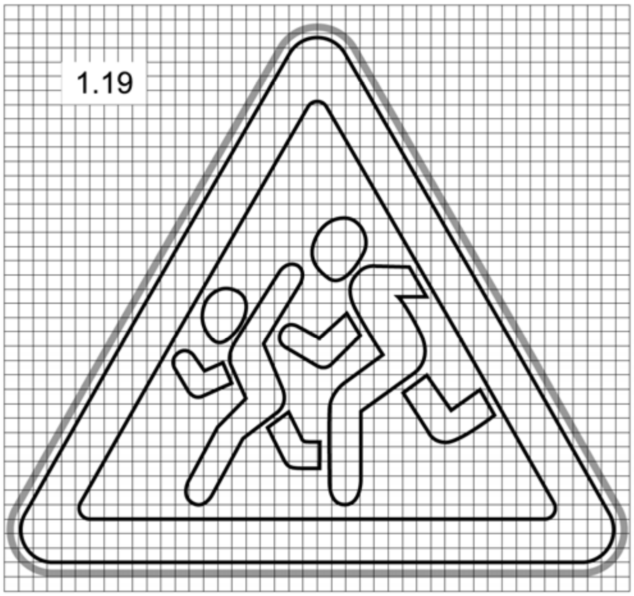
В хавсралтын үргэлжлэл

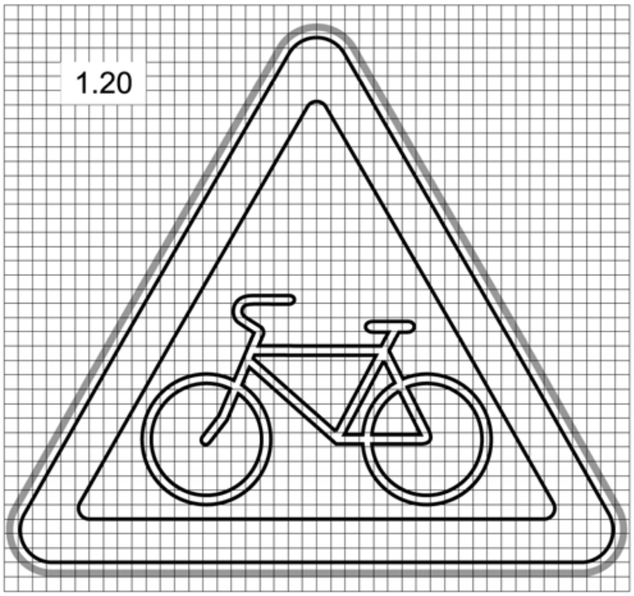




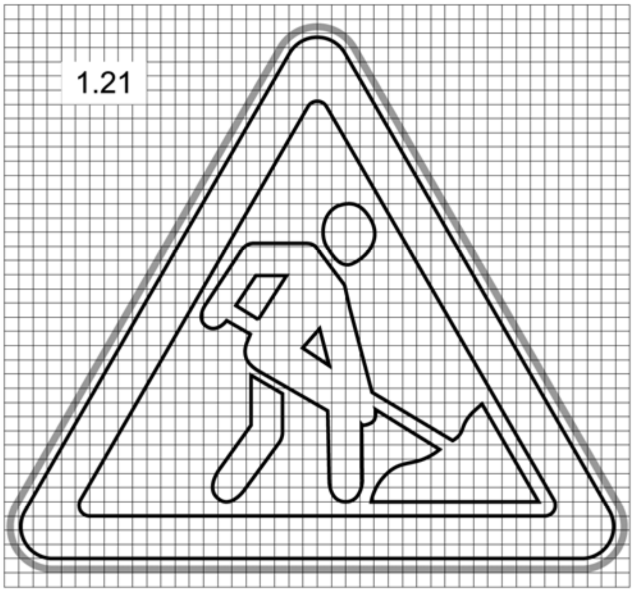


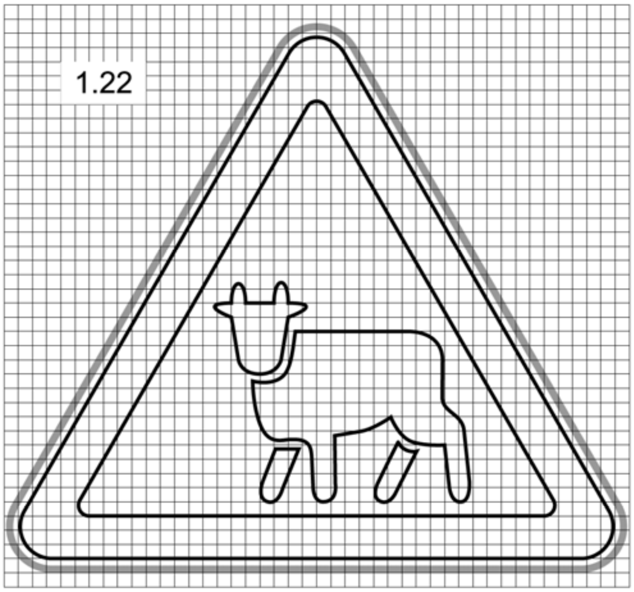


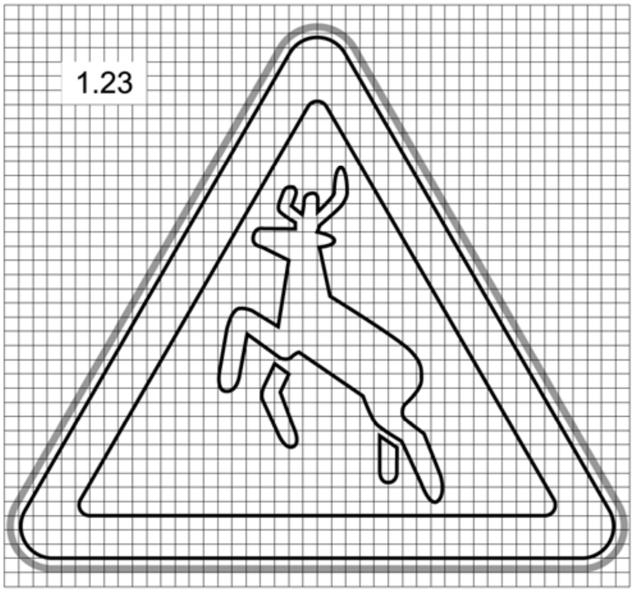


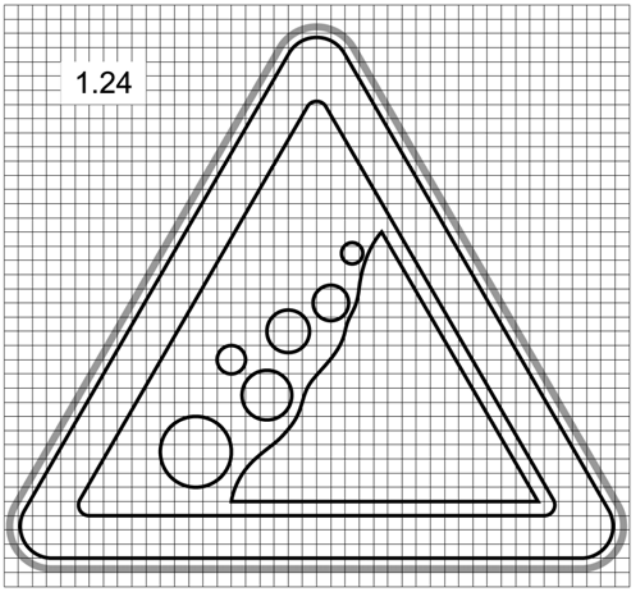


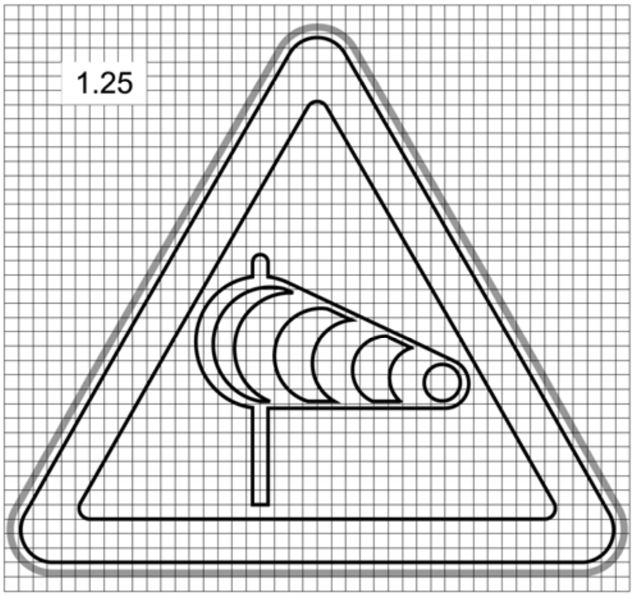
В хавсралтын үргэлжлэл

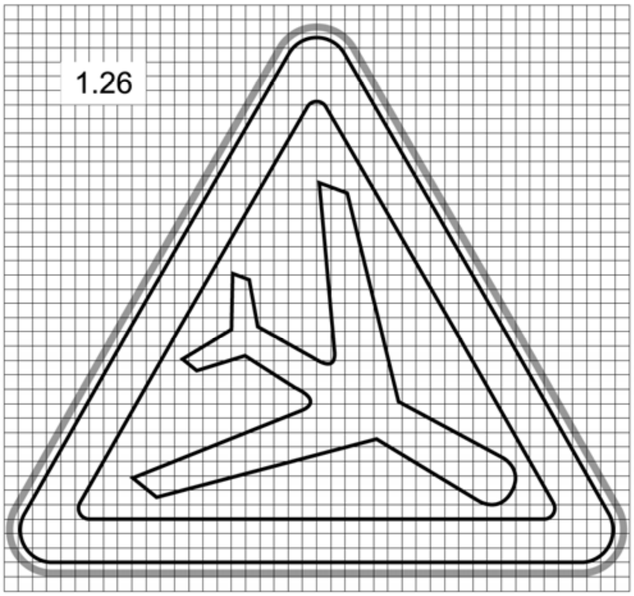




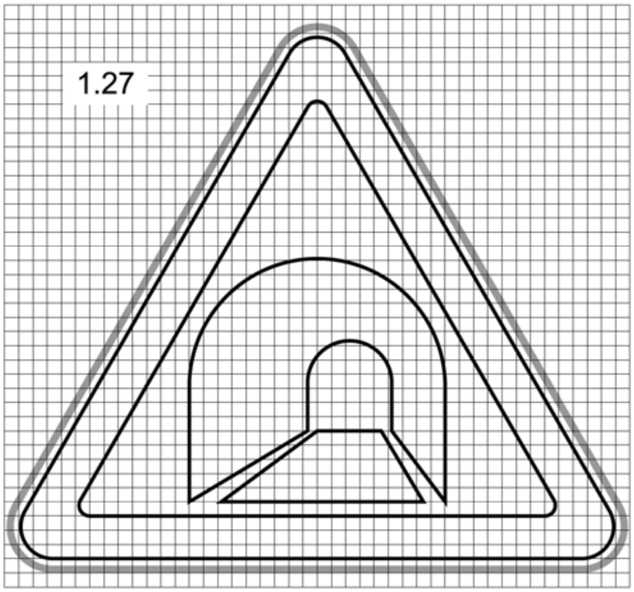


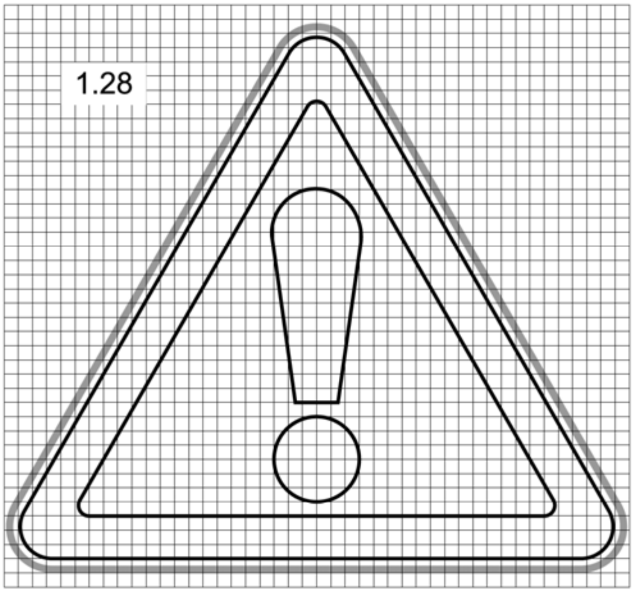


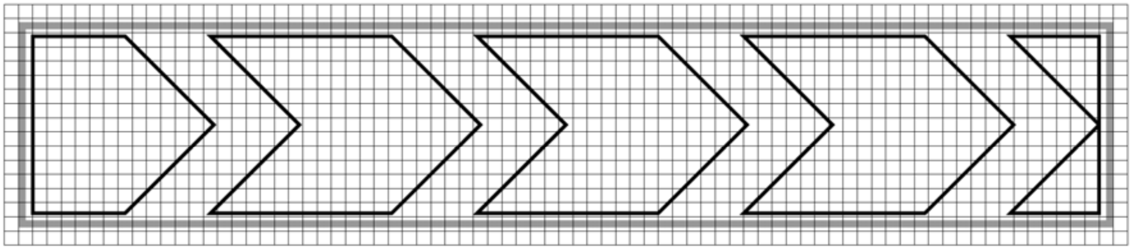




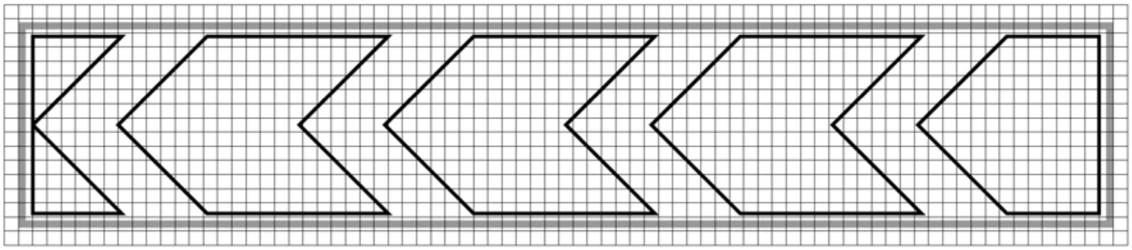
В хавсралтын үргэлжлэл



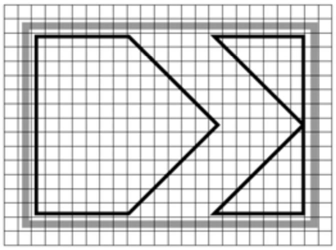




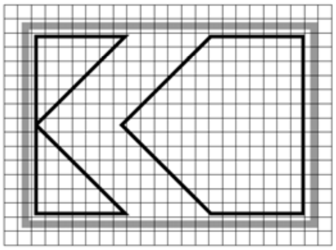
1.29.а



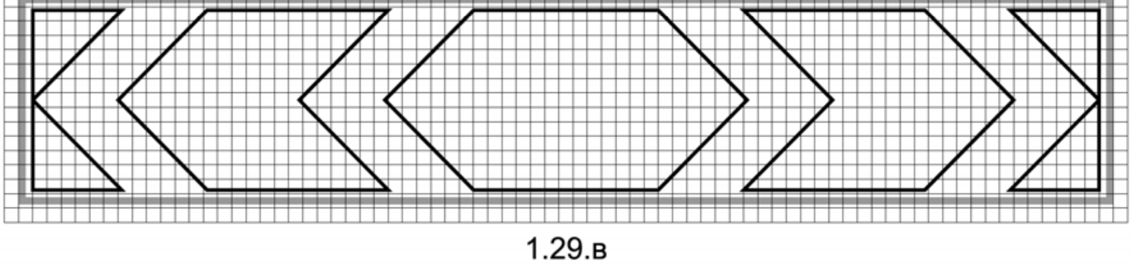
1.29.б



1.29.а



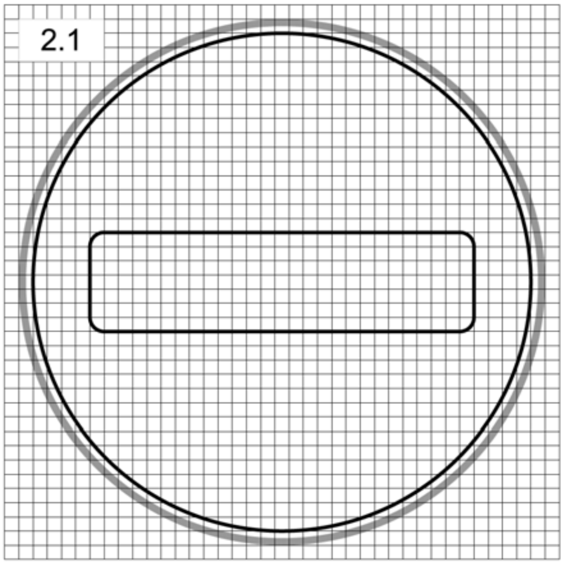
1.29.б

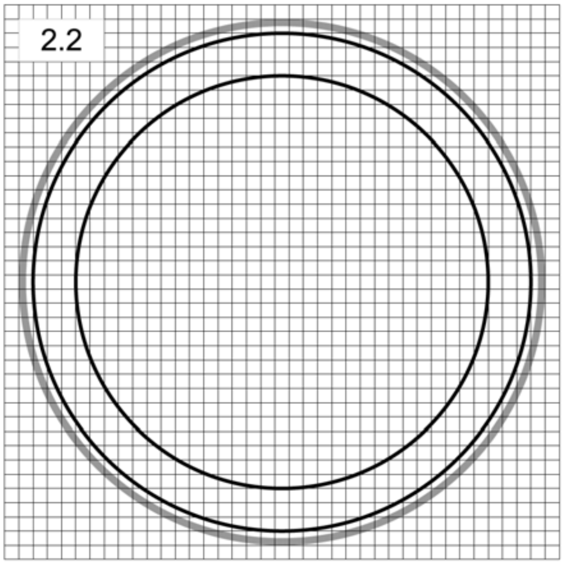


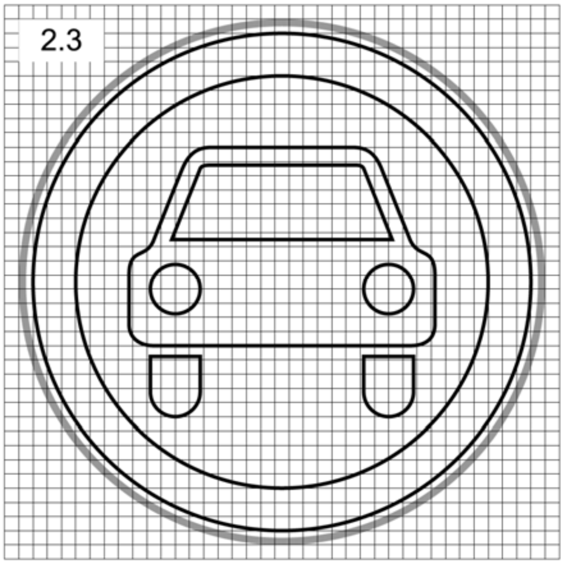
1.29.в

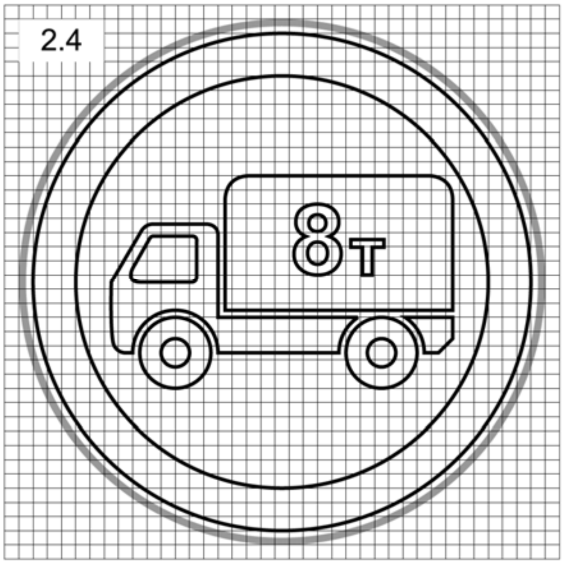
В хавсралтын үргэлжлэл

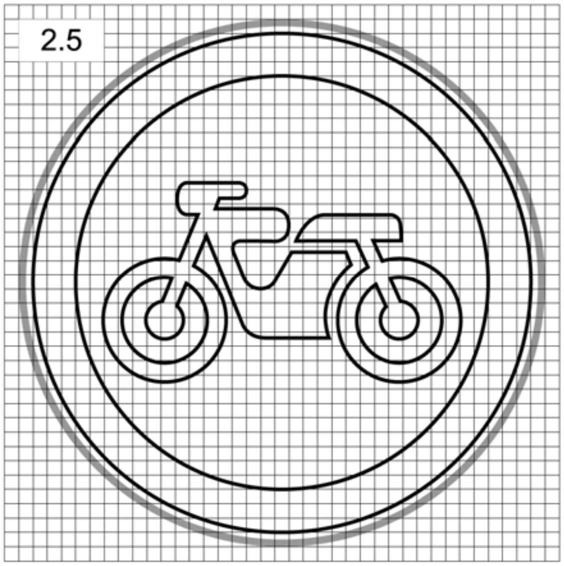
2. Хориглох тэмдэг

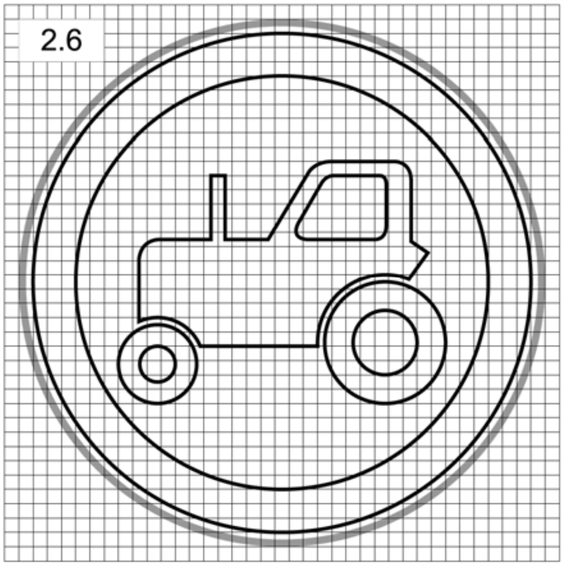




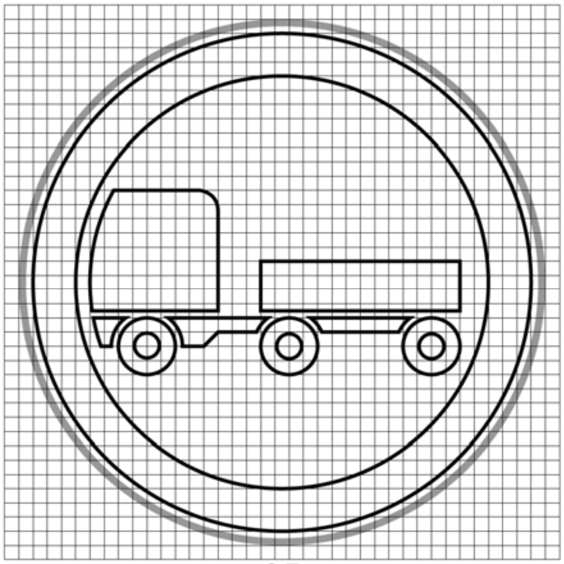


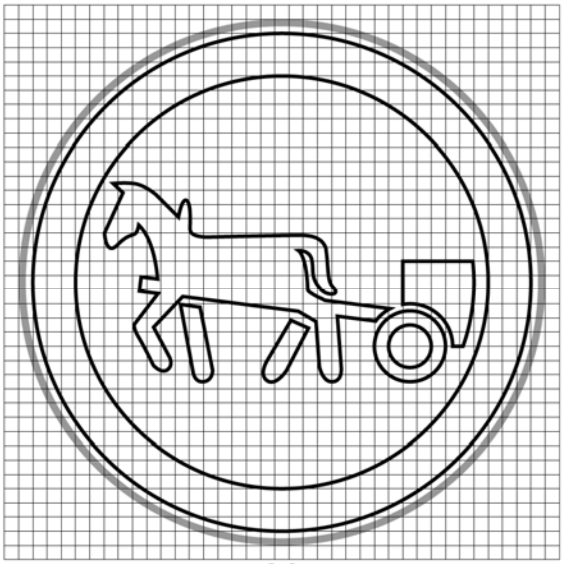


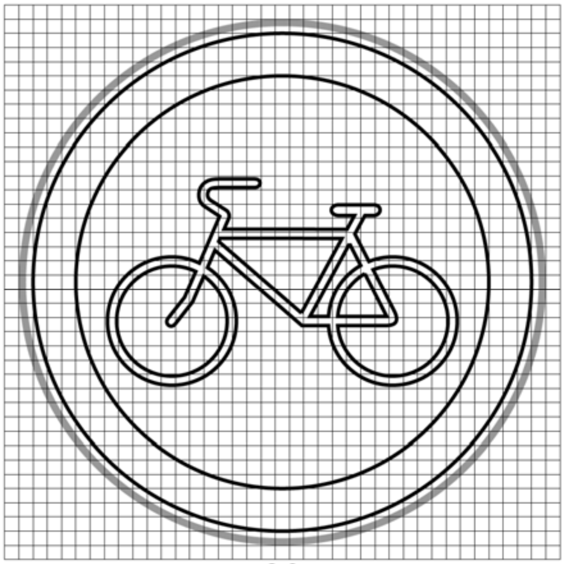


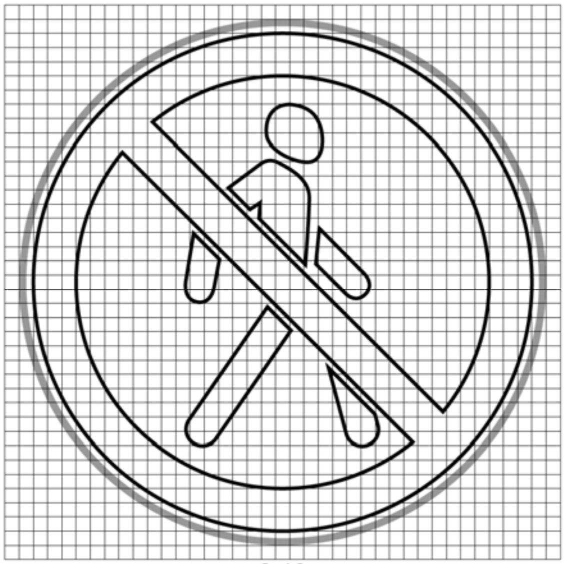


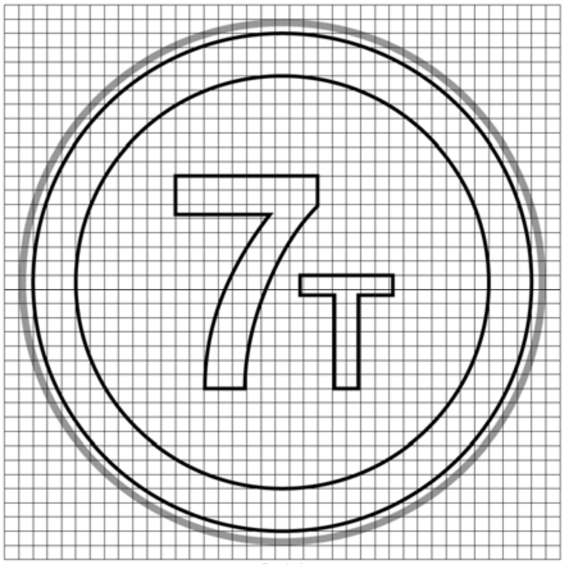
В хавсралтын үргэлжлэл


2.7

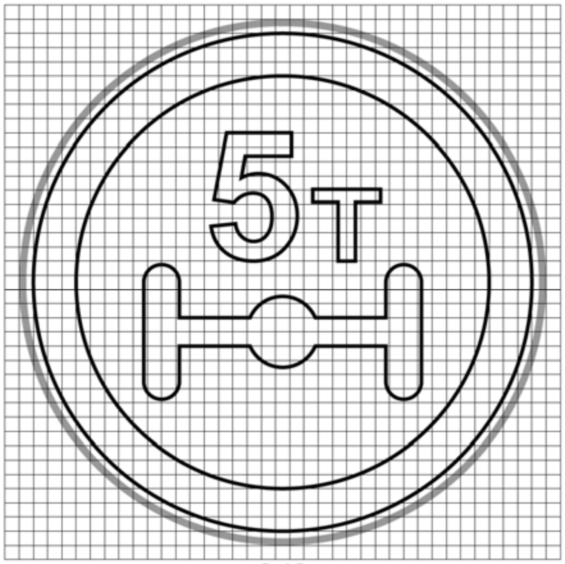

2.8


2.9


2.10

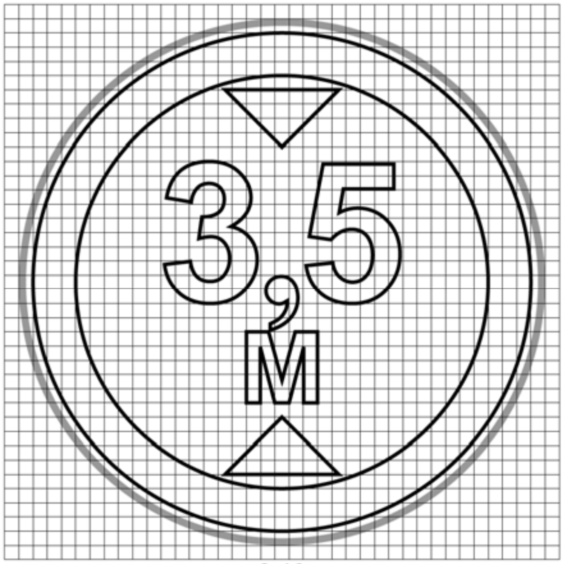


2.11

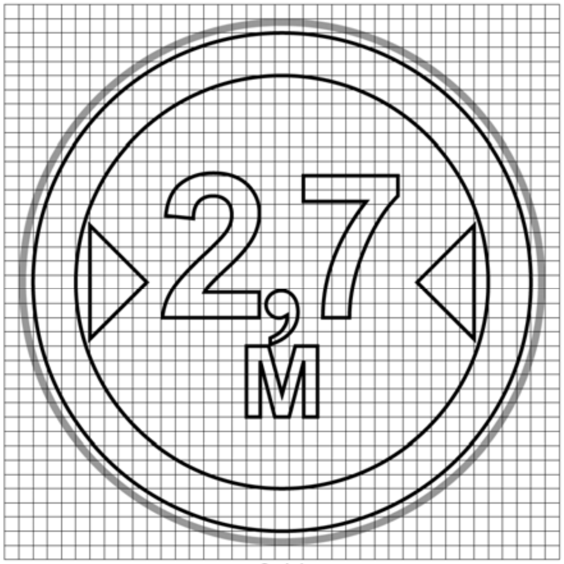


2.12

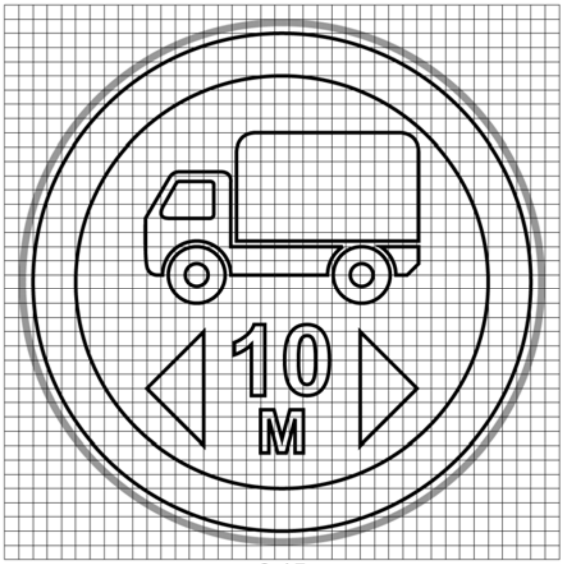
В хавсралтын үргэлжлэл



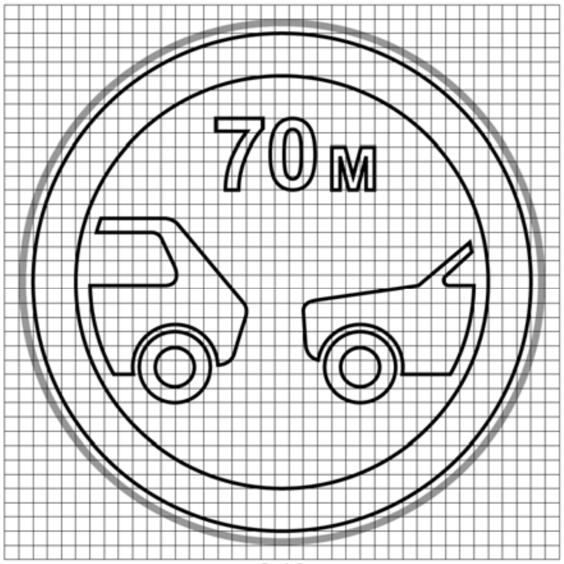
2.13



2.14

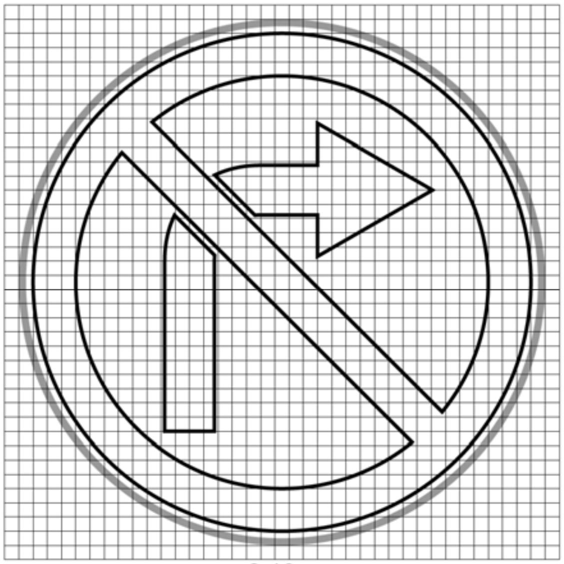


2.15



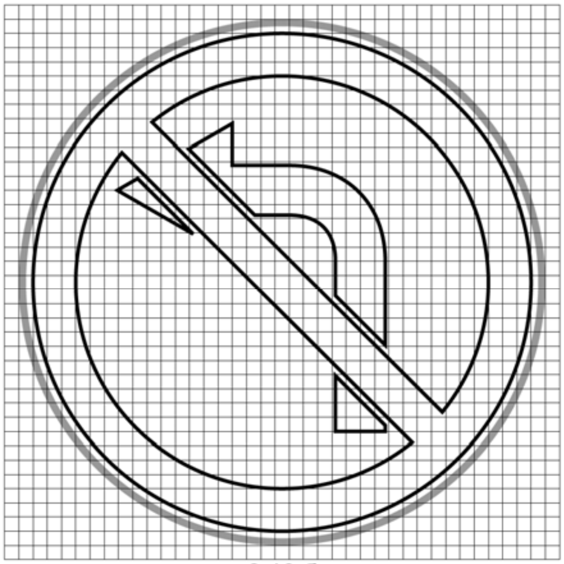
2.16

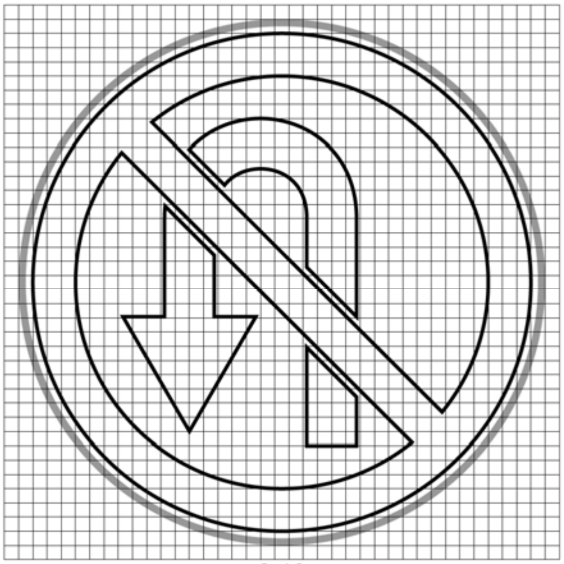
2.17

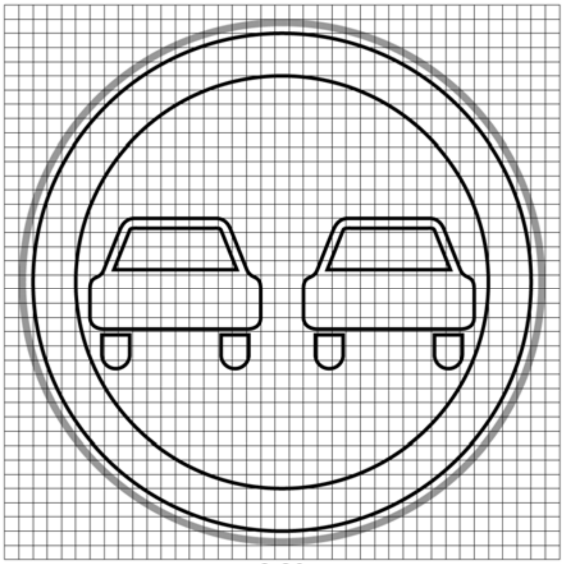


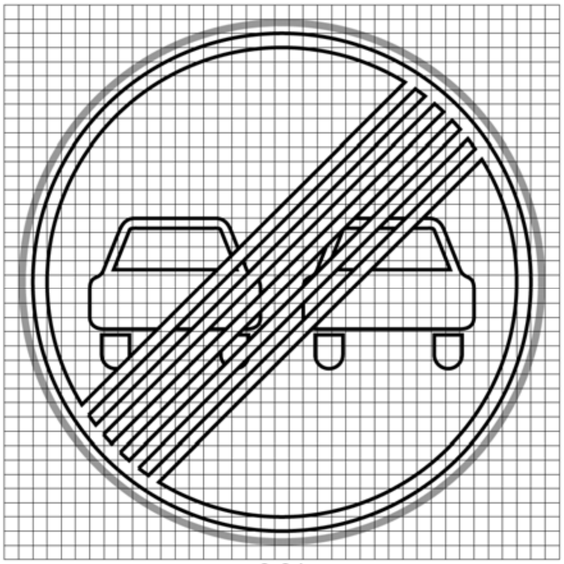
2.18.а

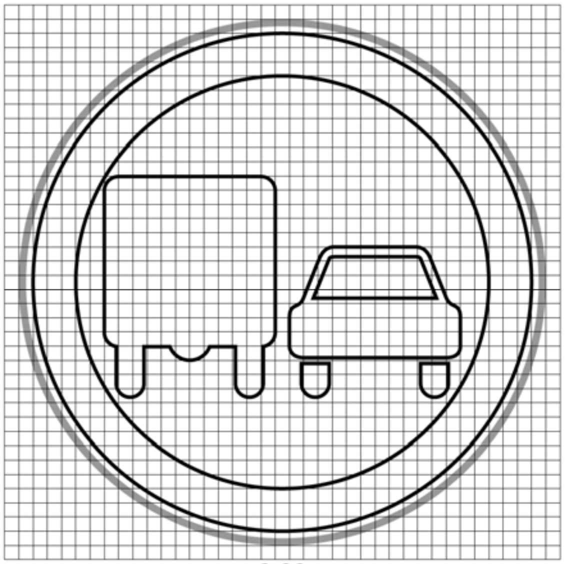
В хавсралтын үргэлжлэл

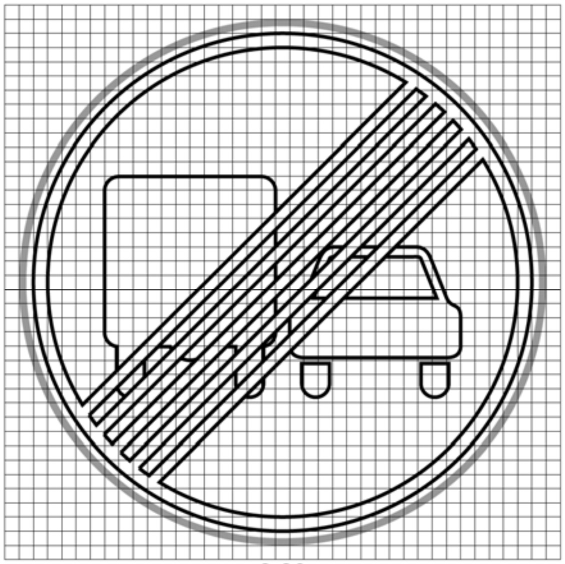

2.18.б


2.19

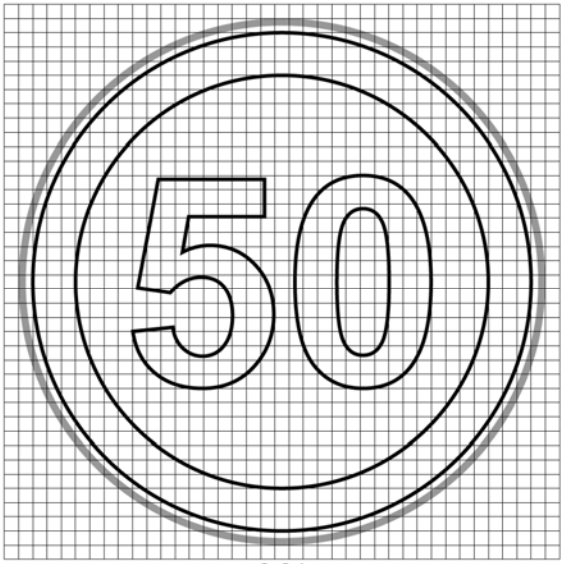

2.20


2.21

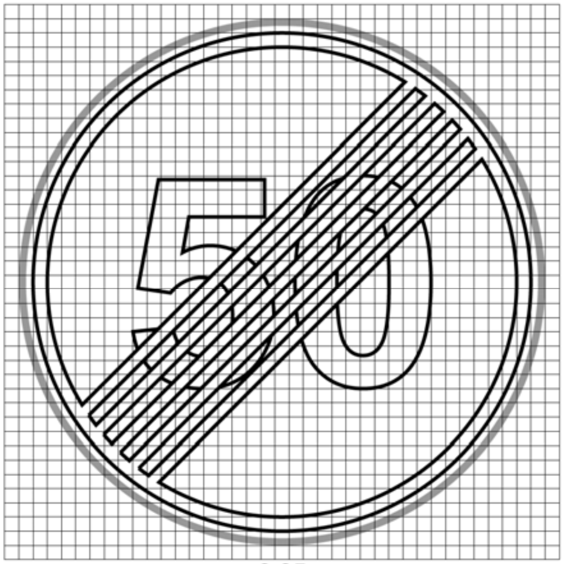

2.22


2.23

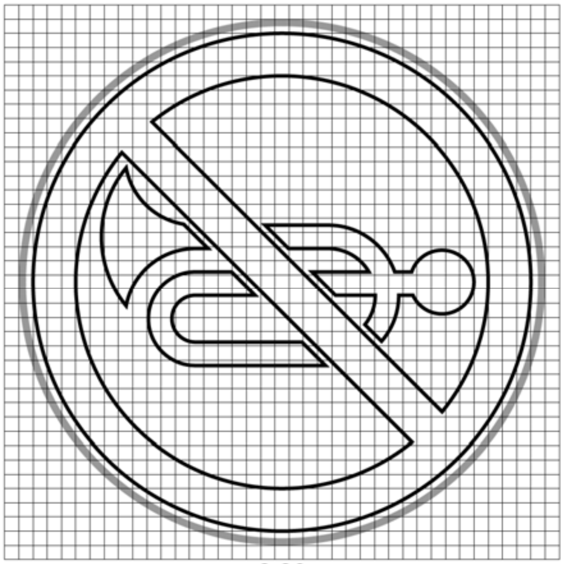
В хавсралтын үргэлжлэл



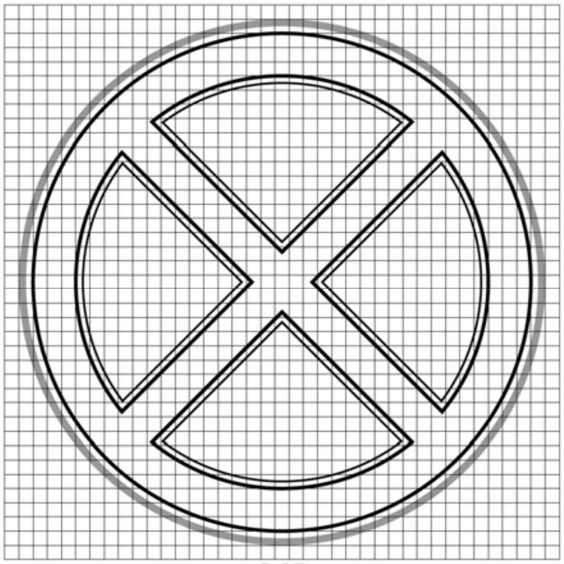
2.24



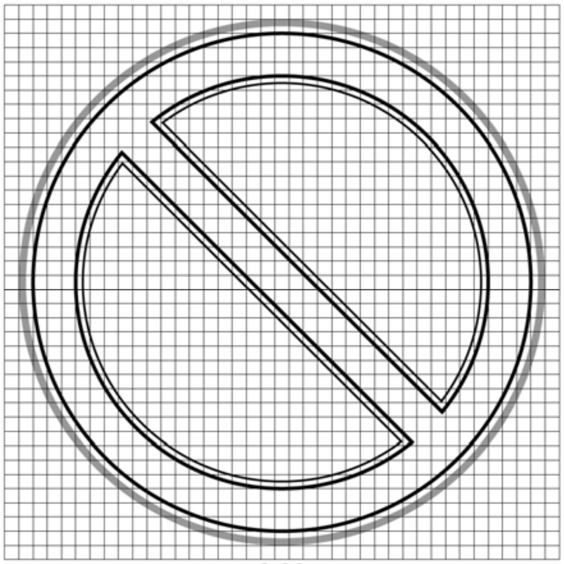
2.25



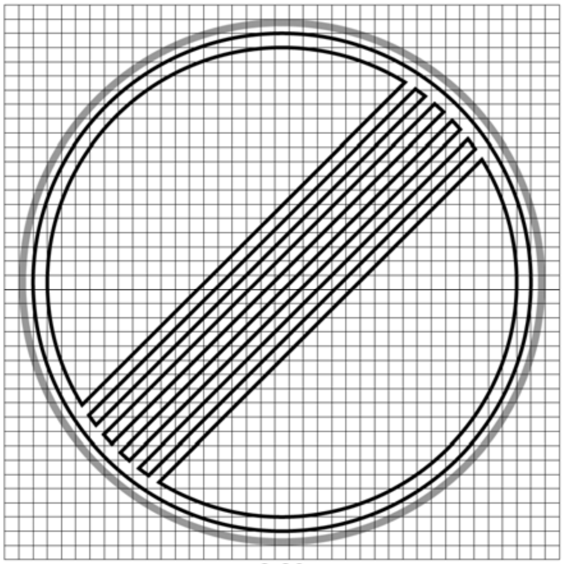
2.26



2.27



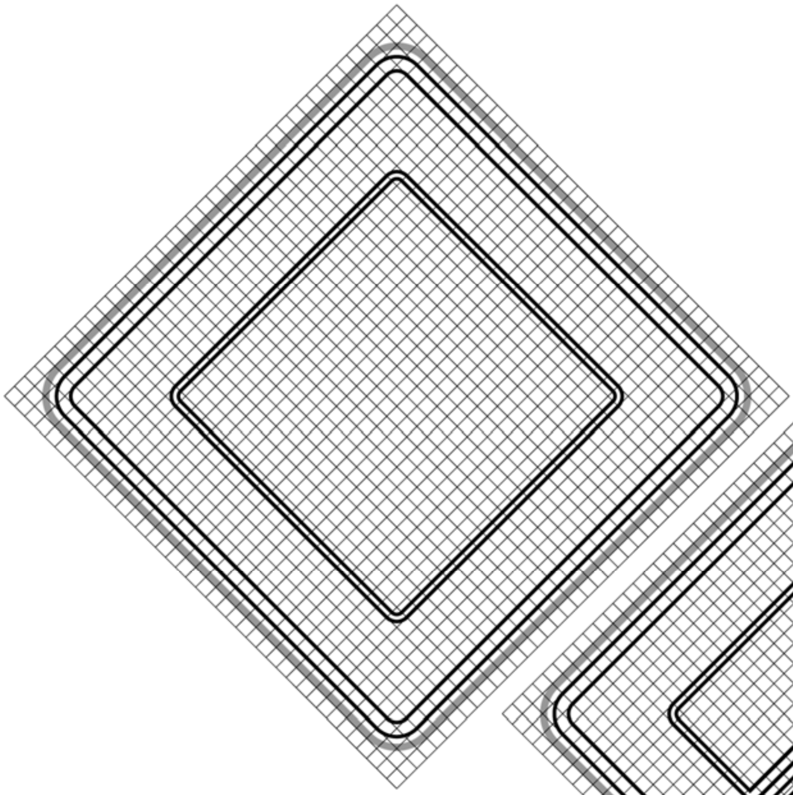
2.28



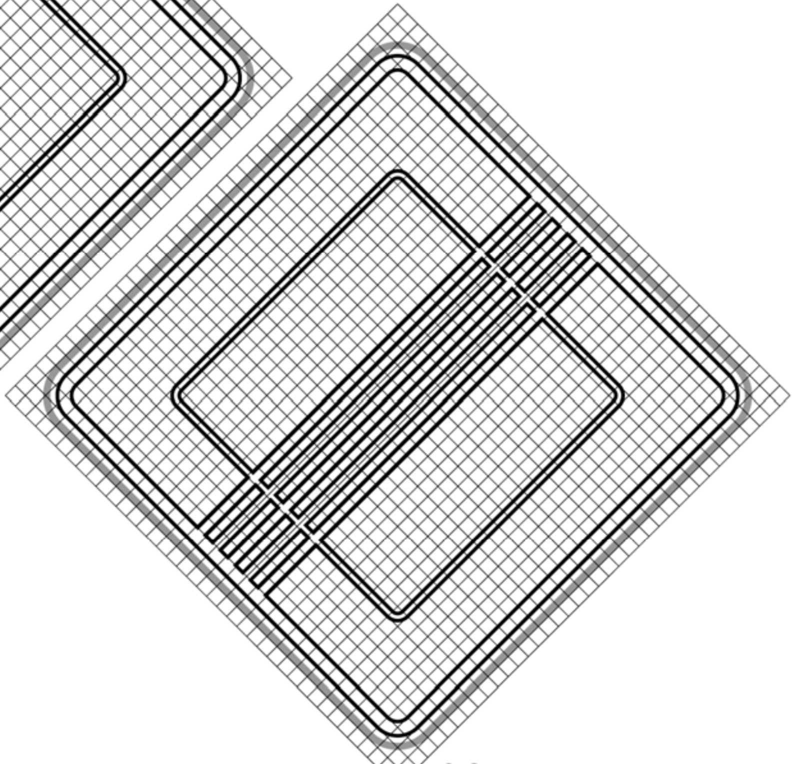
2.29

В хавсралтын үргэлжлэл

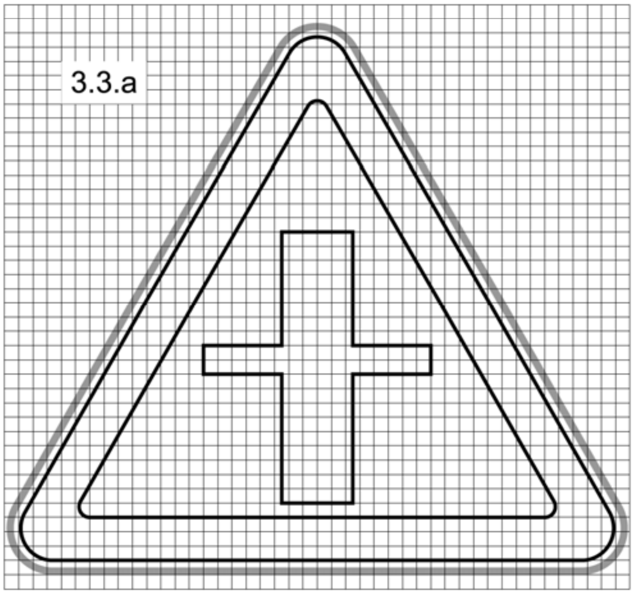
3. Дараалын тэмдэг

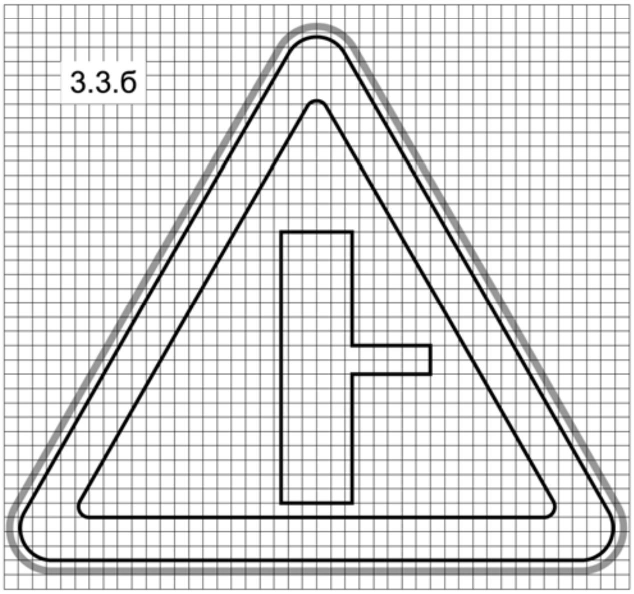


3.1

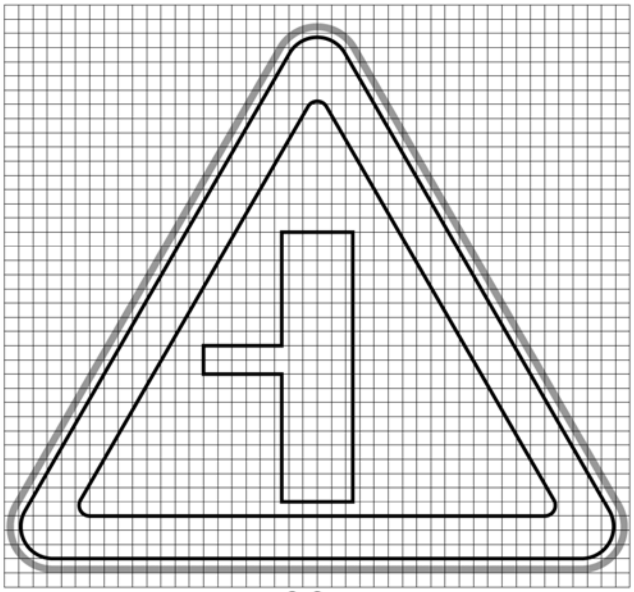


3.2

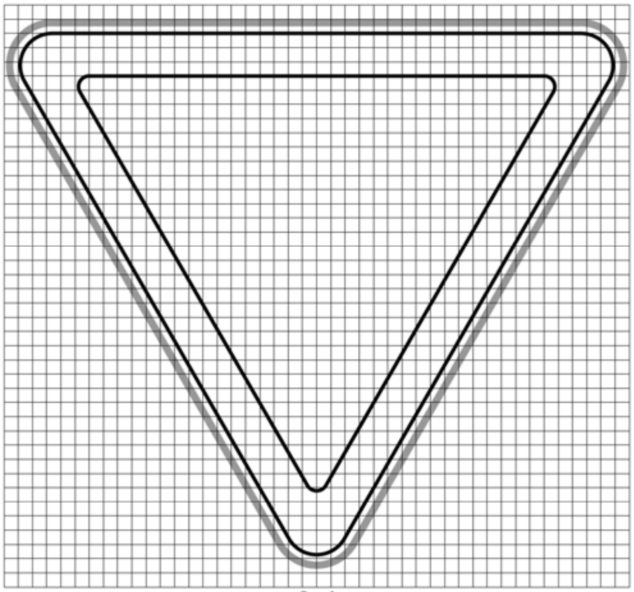




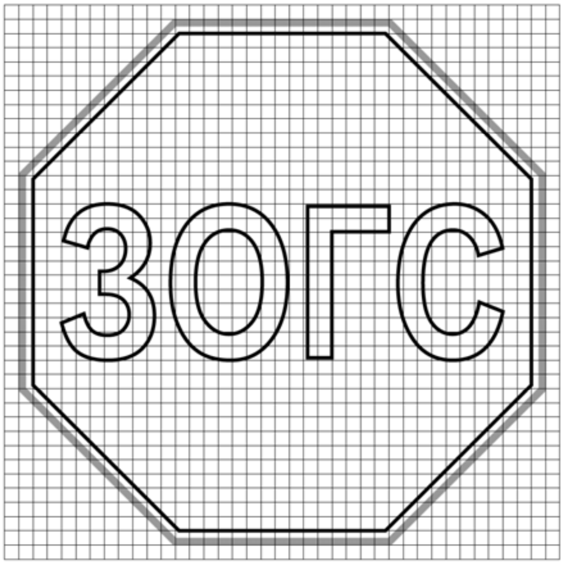
В хавсралтын үргэлжлэл



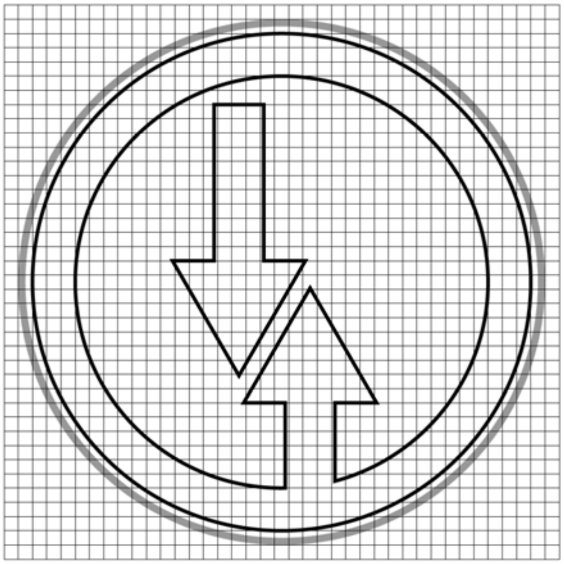
3.3.в



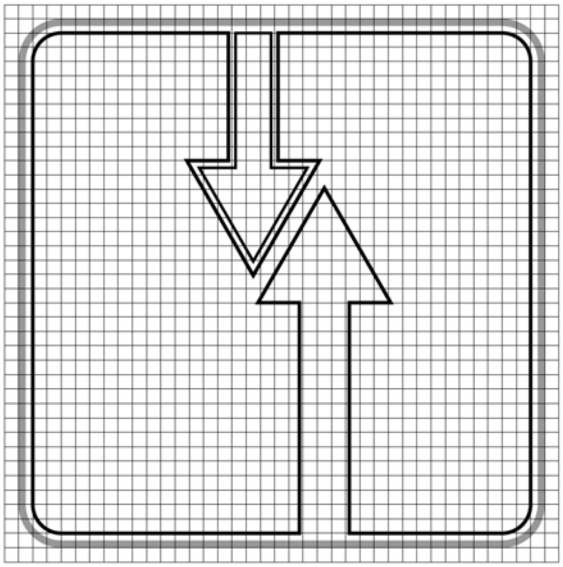
3.4



3.5



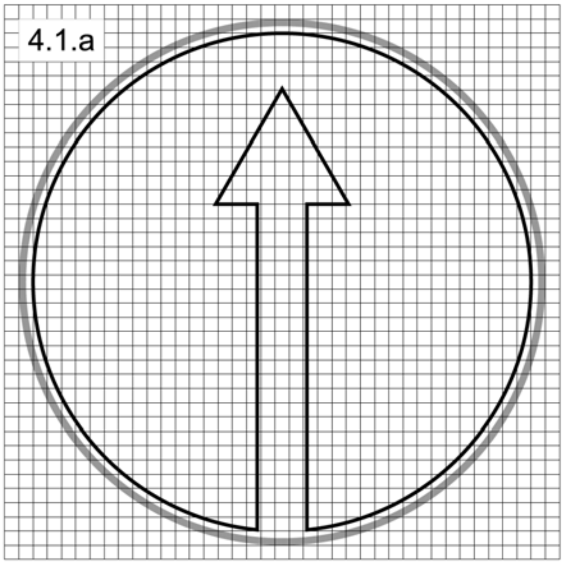
3.6

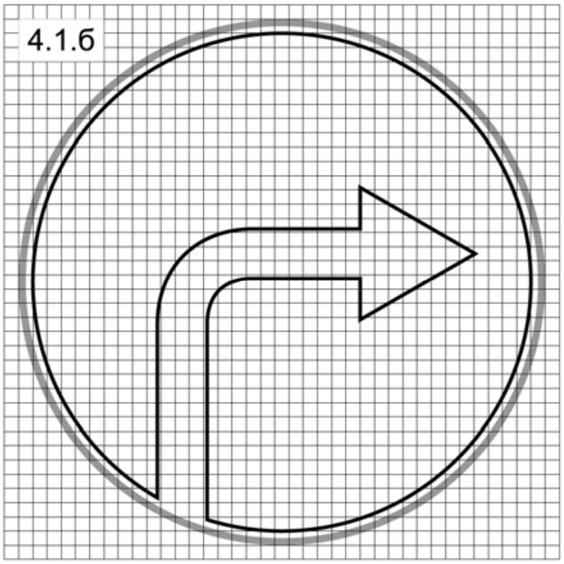


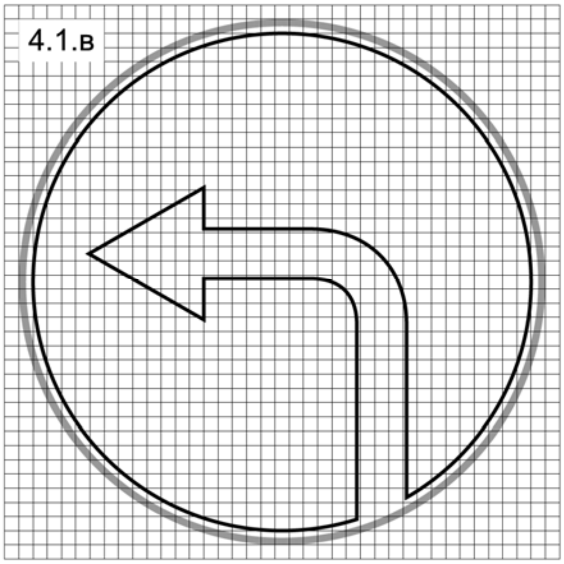
3.7

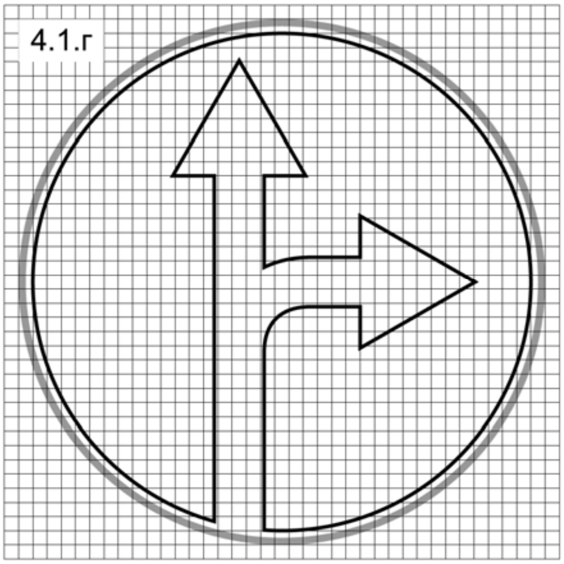
В хавсралтын үргэлжлэл

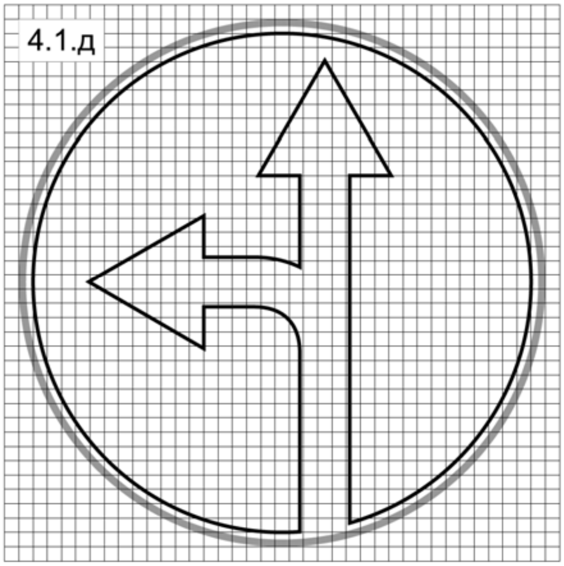
4. Заах тэмдэг

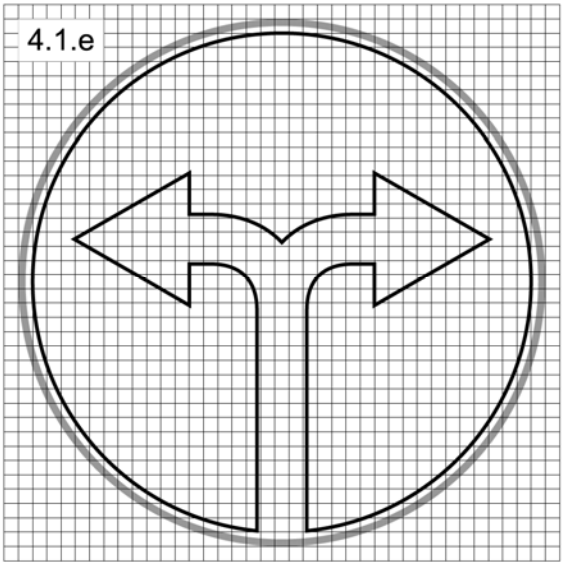




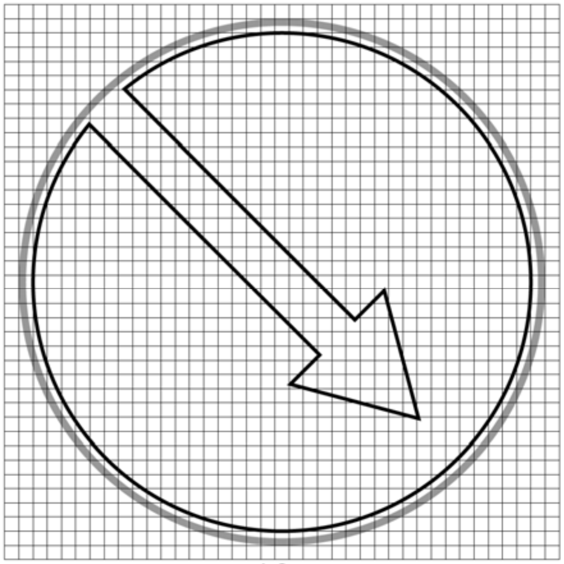


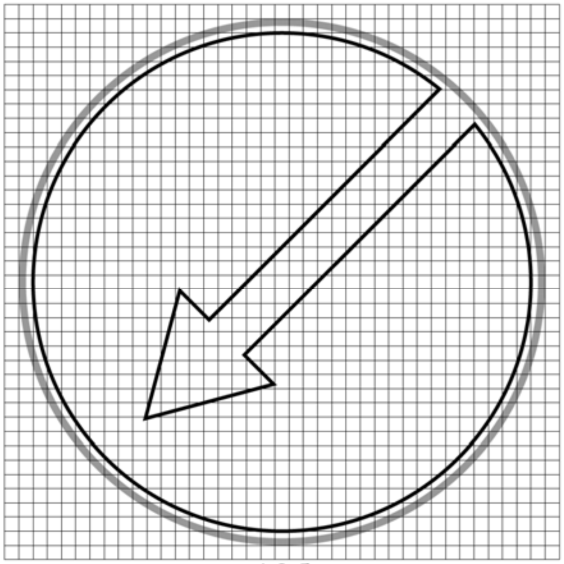


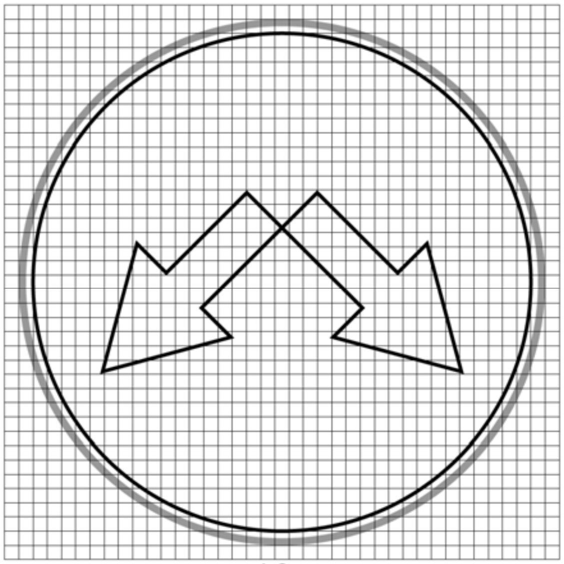


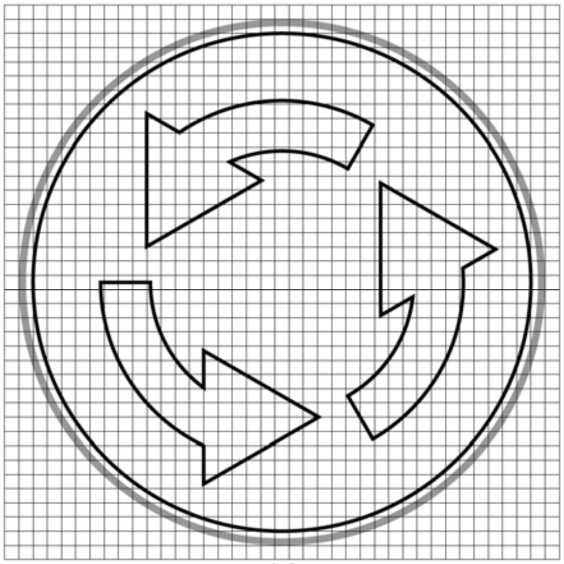


В хавсралтын үргэлжлэл

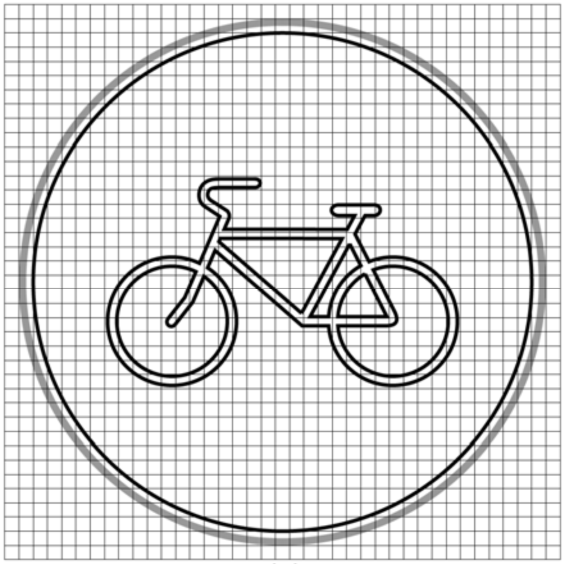

4.2.а


4.2.б


4.2.в

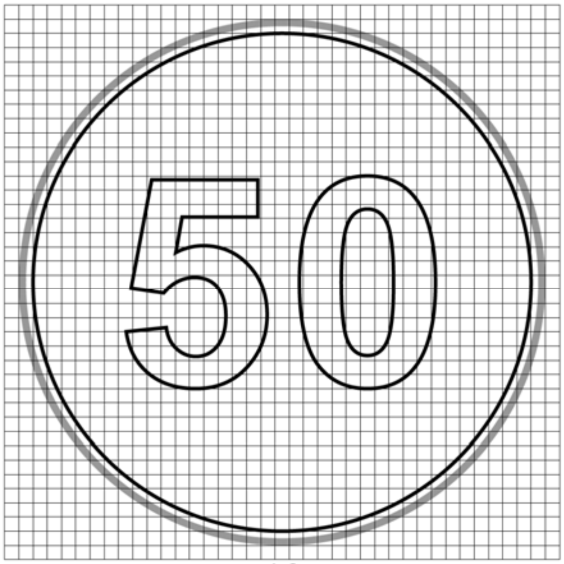

4.3

В хавсралтын үргэлжлэл

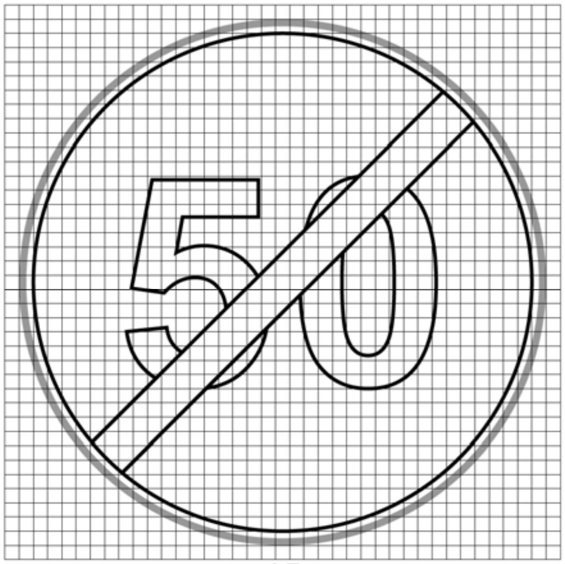


4.4

4.5



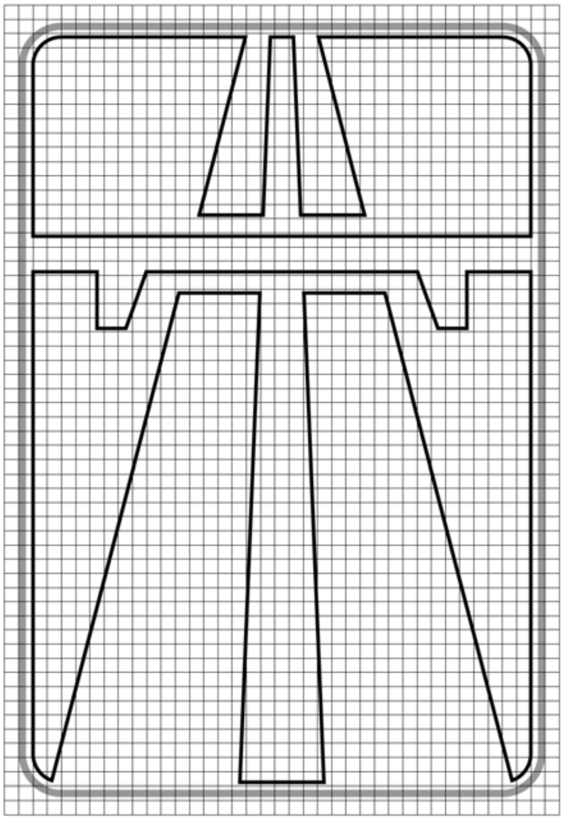
4.6



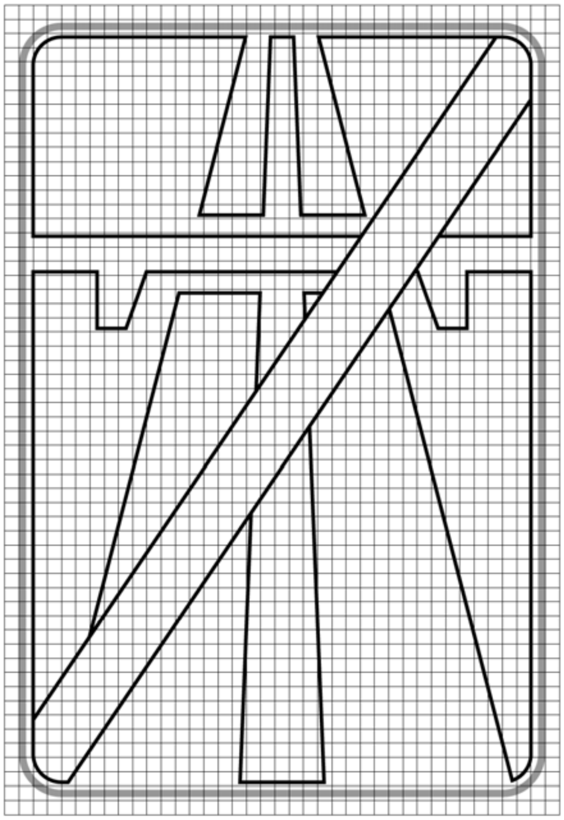
4.7

В хавсралтын үргэлжлэл

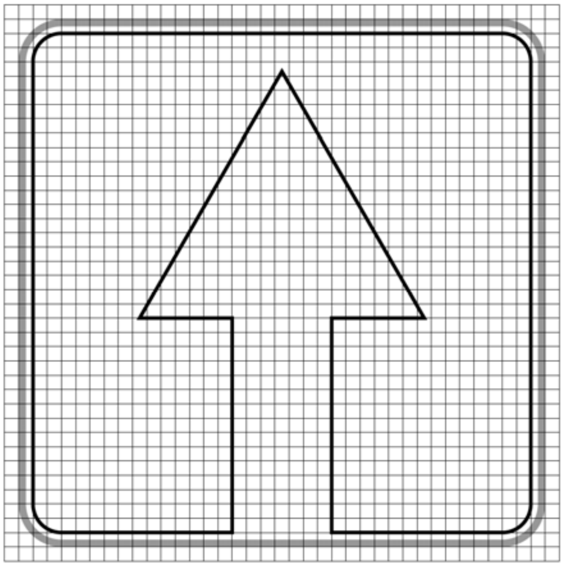
5. Мэдээлэх тэмдэг



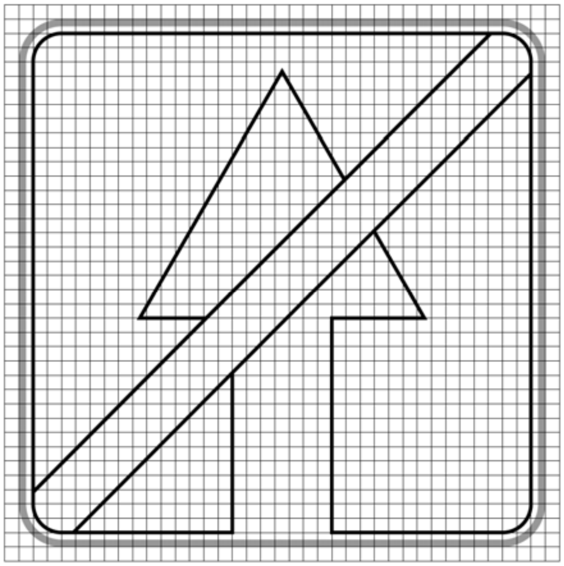
5.1



5.2

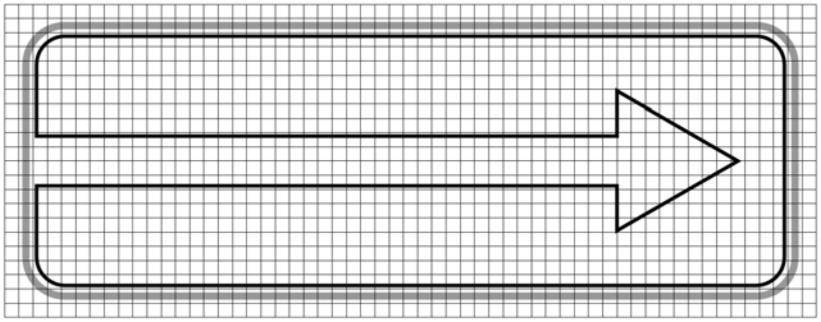


5.7

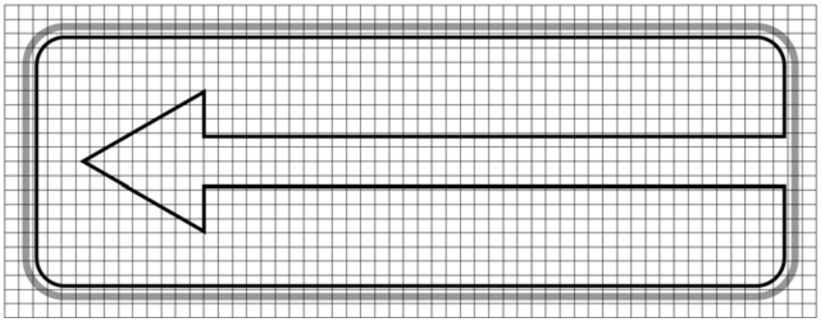


5.8

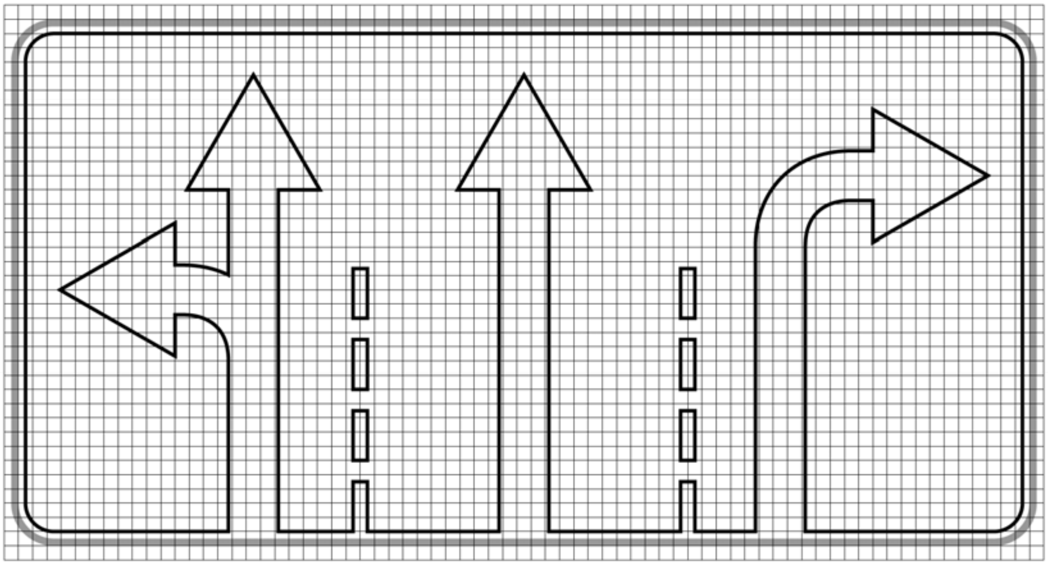
В хавсралтын үргэлжлэл



5.9.а

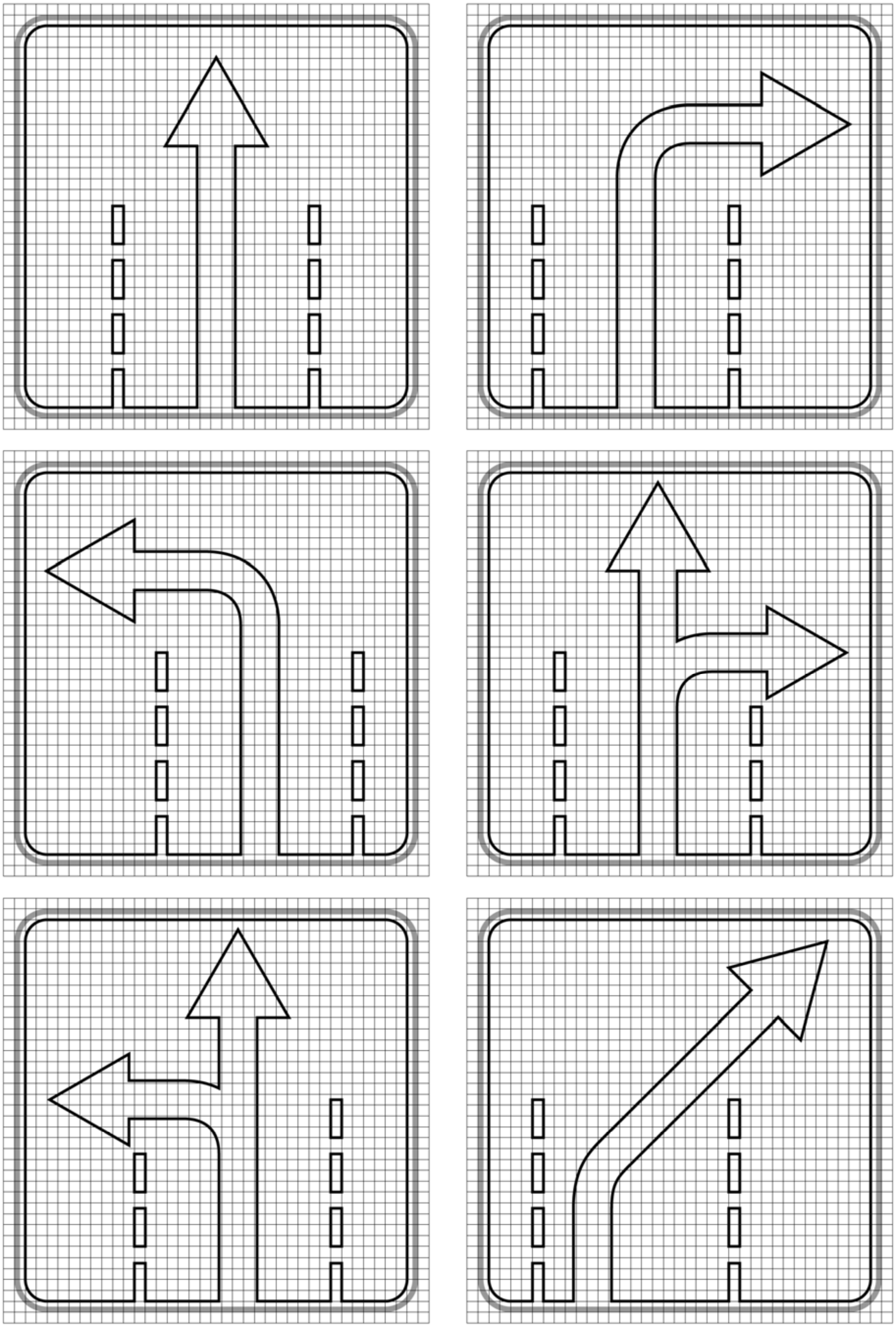


5.9.б



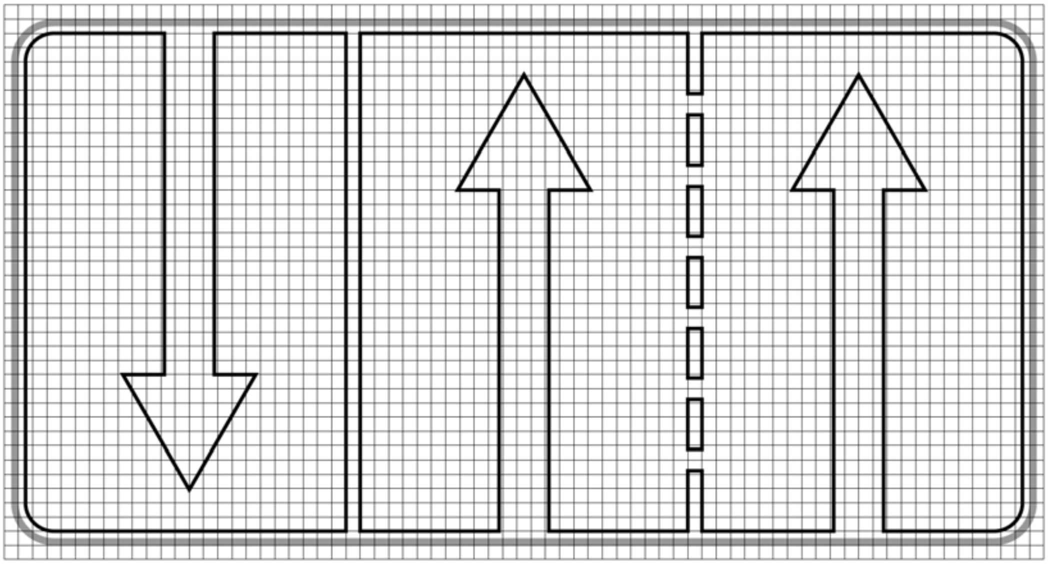
5.10.а

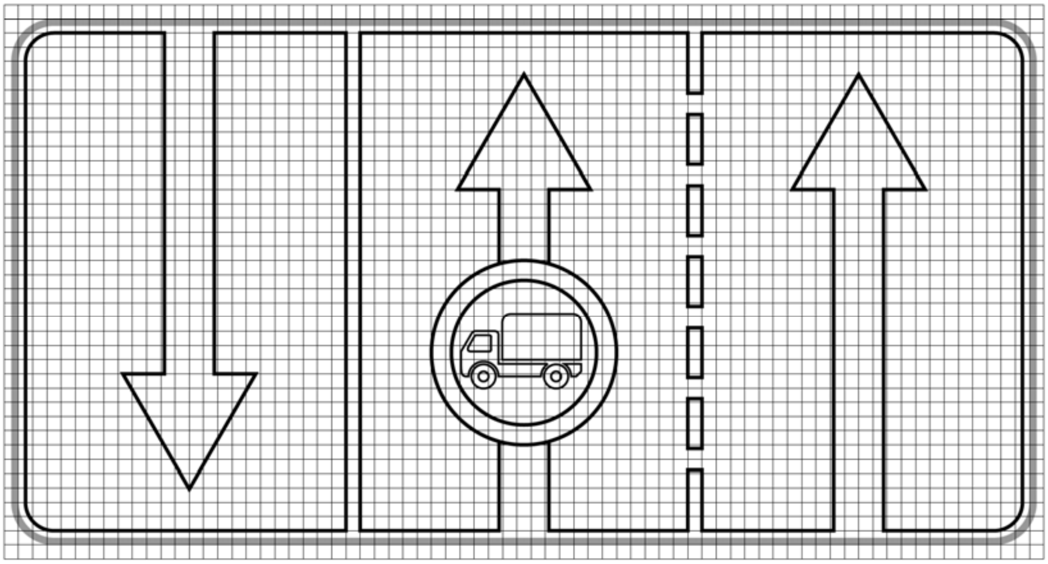
В хавсралтын үргэлжлэл



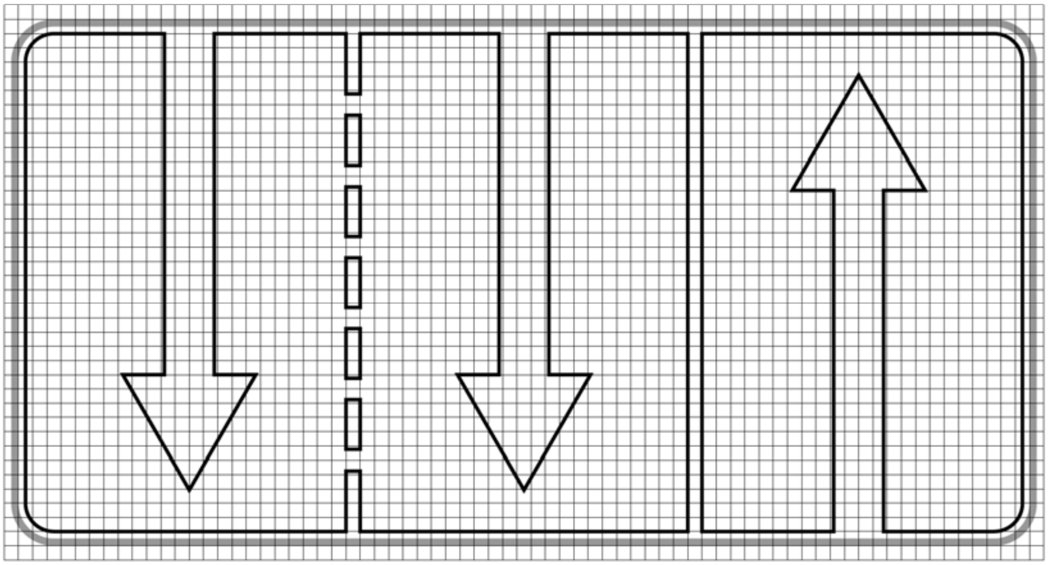
5.10.б

В хавсралтын үргэлжлэл



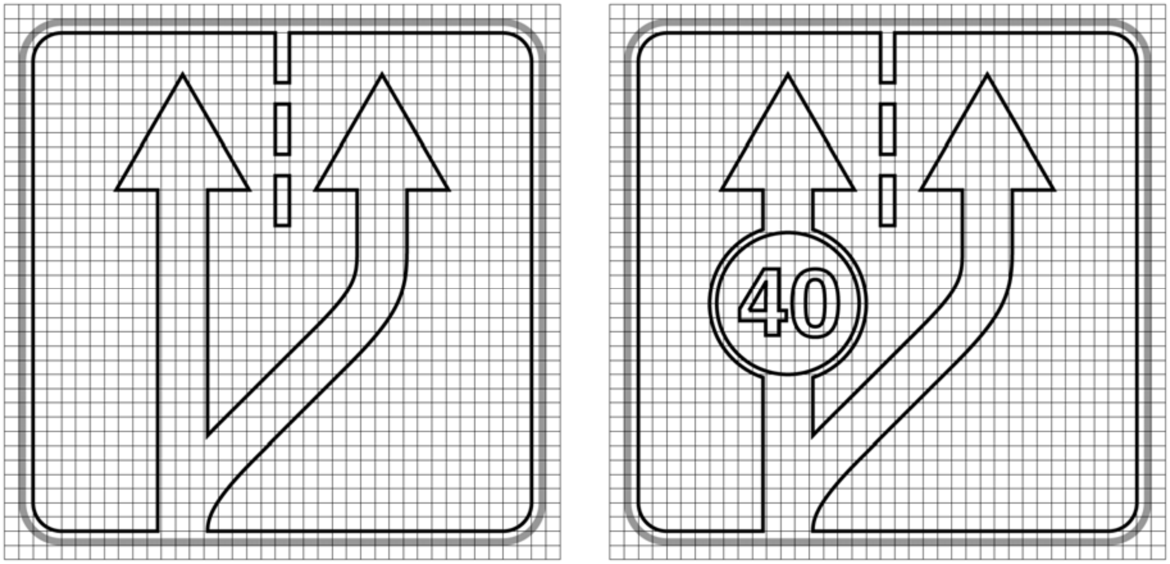


5.11.а

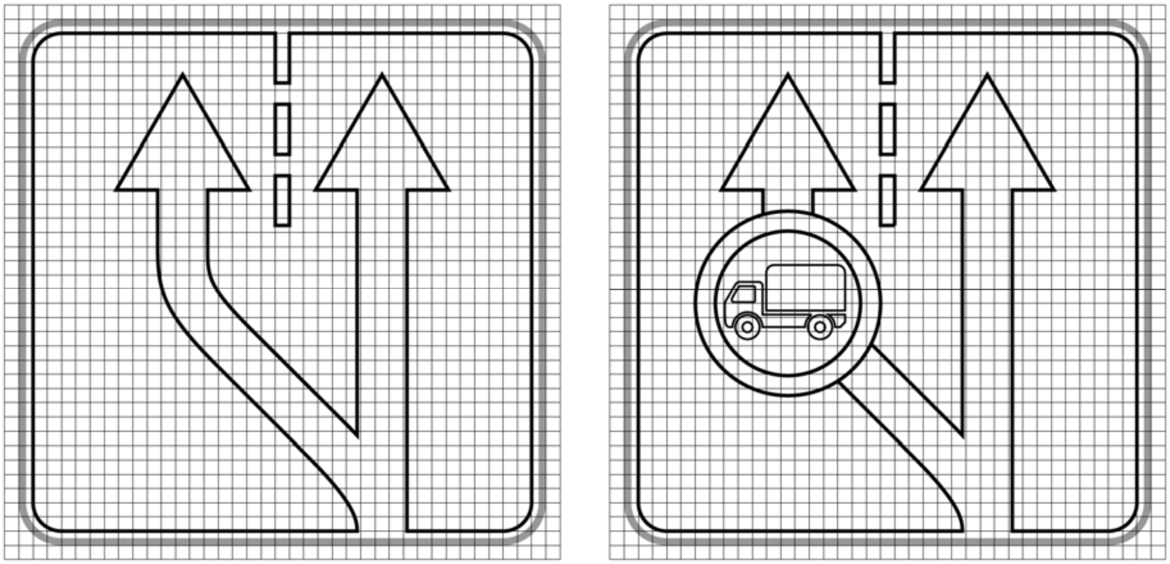


5.11.б

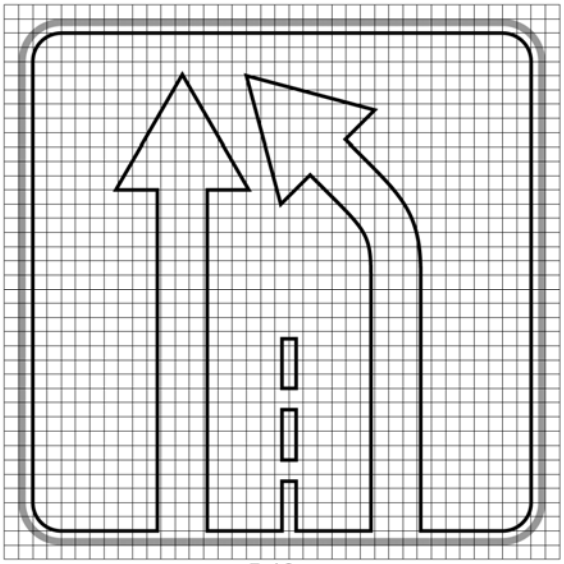
В хавсралтын үргэлжлэл



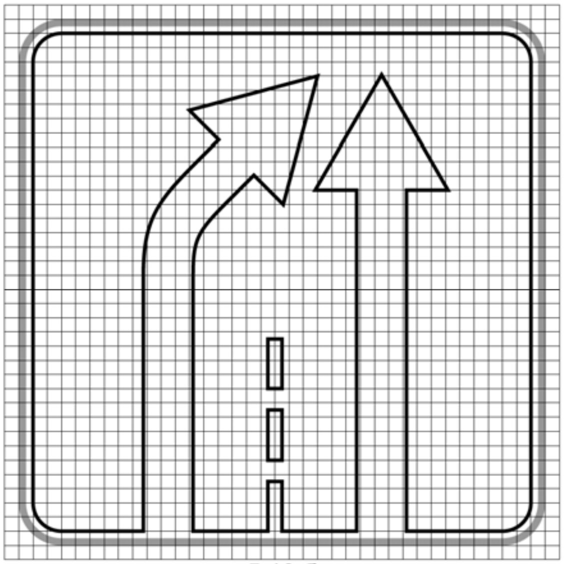
5.12.а



5.12.б

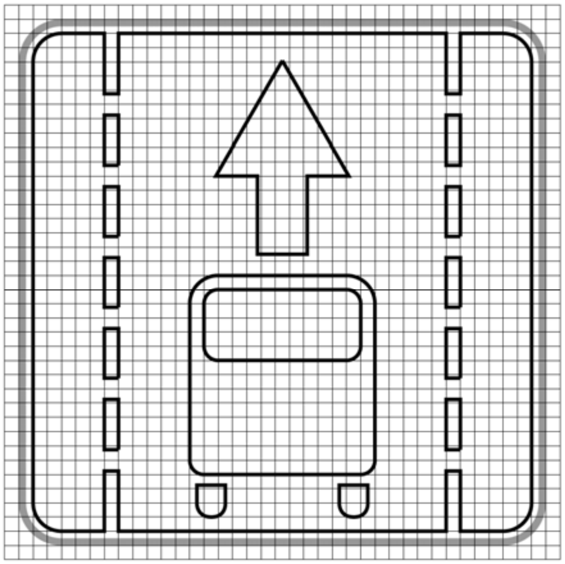


5.13.а

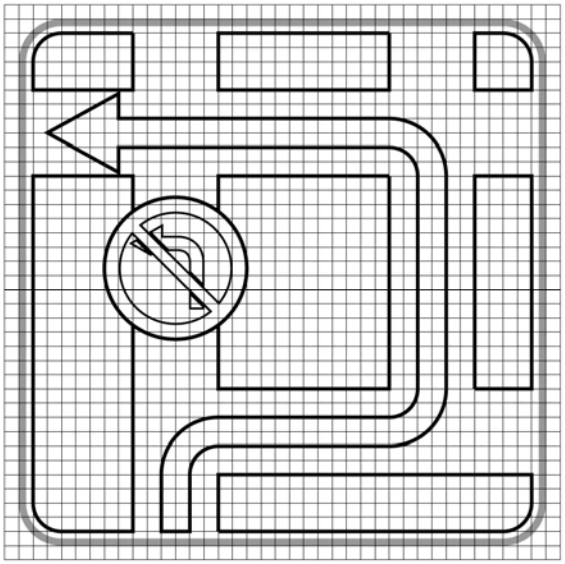


5.13.б

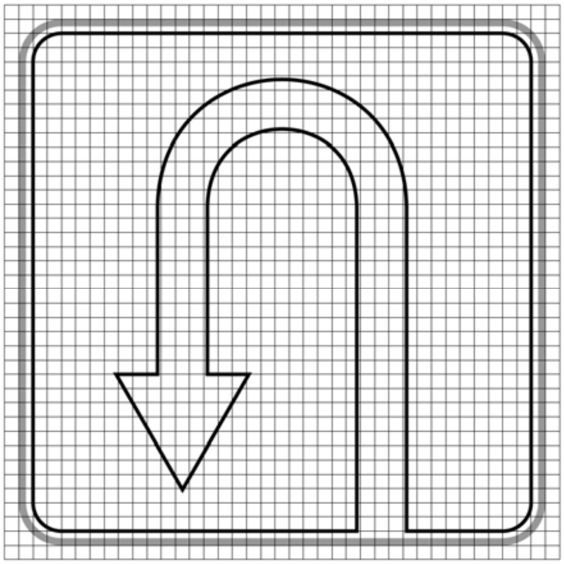
В хавсралтын үргэлжлэл



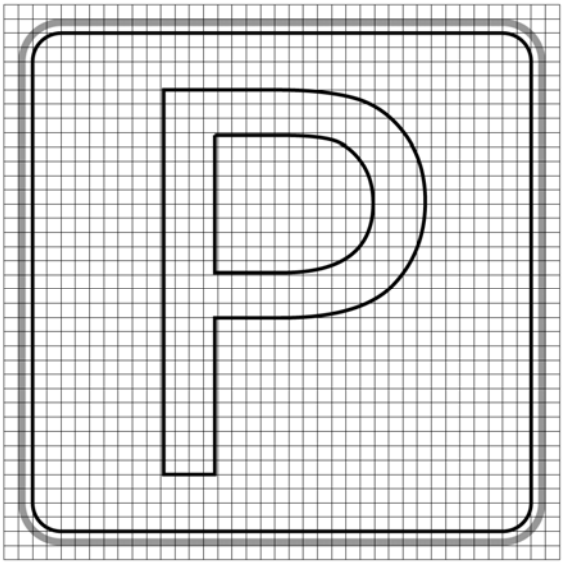
5.14



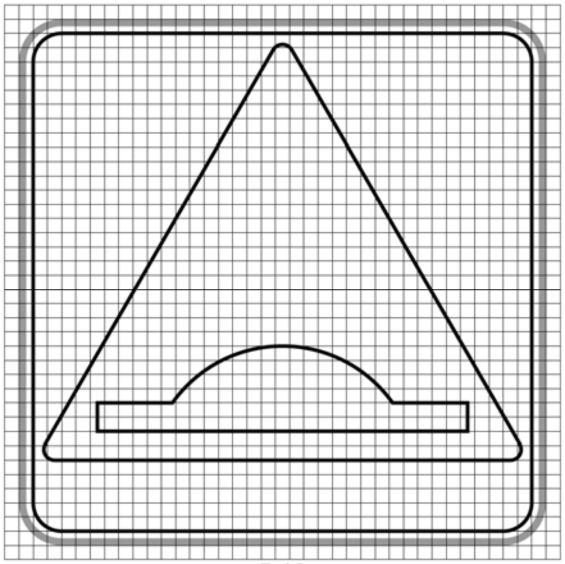
5.15



5.16

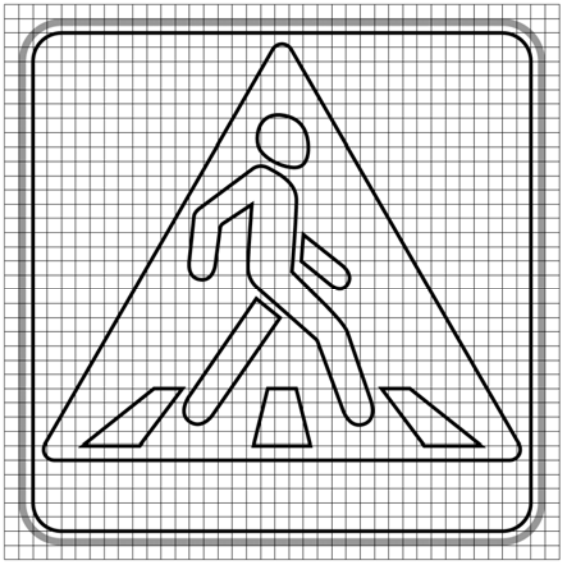


5.17

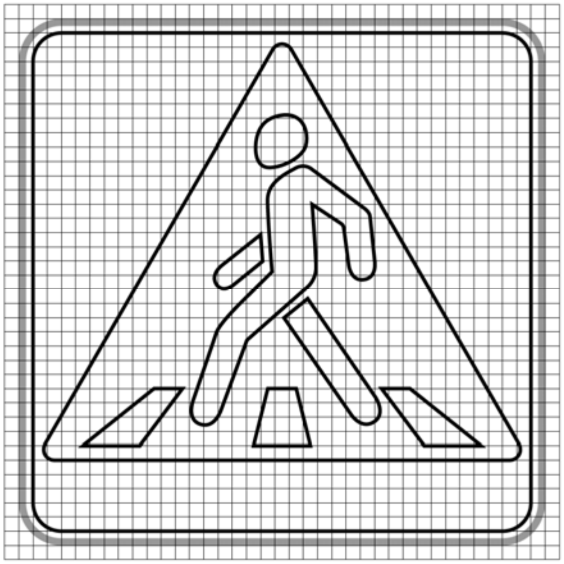


5.18

В хавсралтын үргэлжлэл



5.19.а



5.19.б

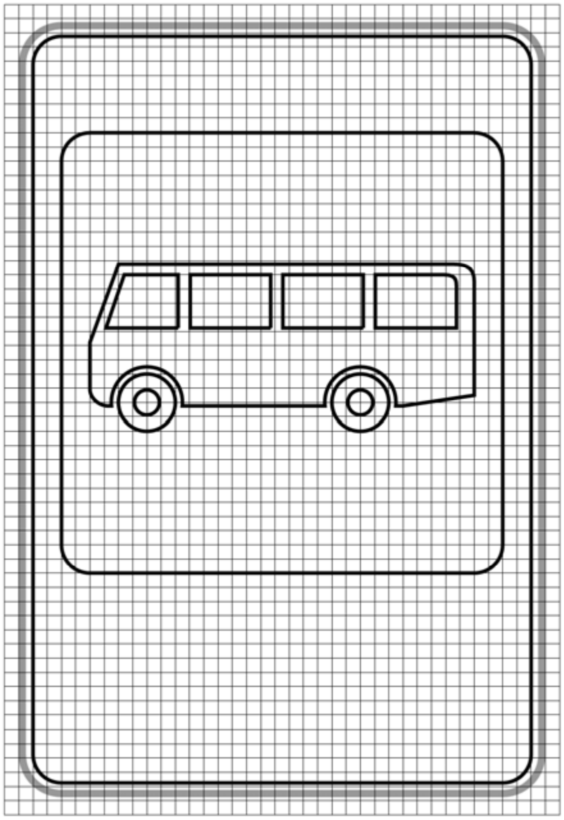
5.20.а

5.20.б

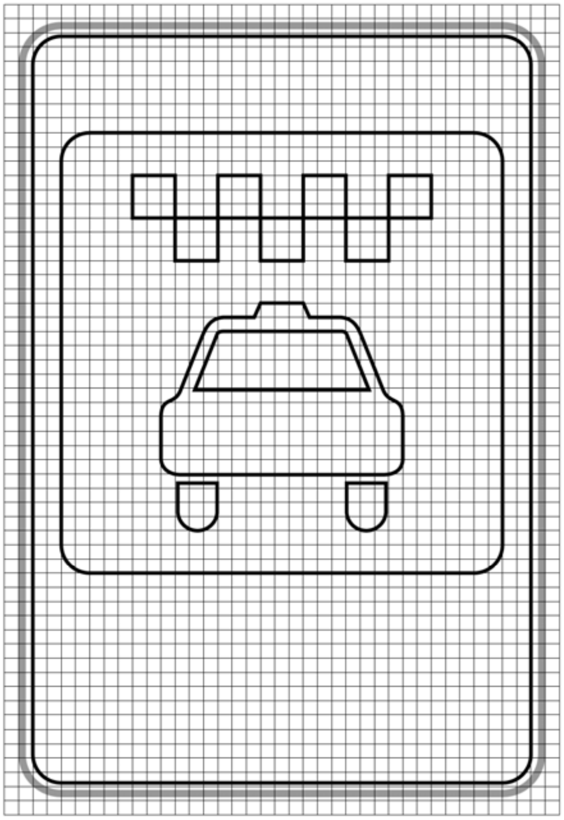
5.20.в

5.20.г

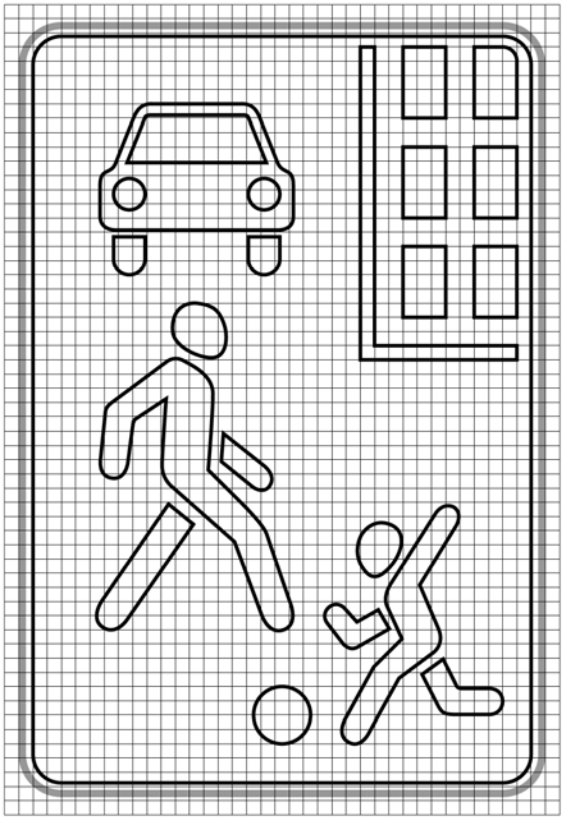
В хавсралтын үргэлжлэл



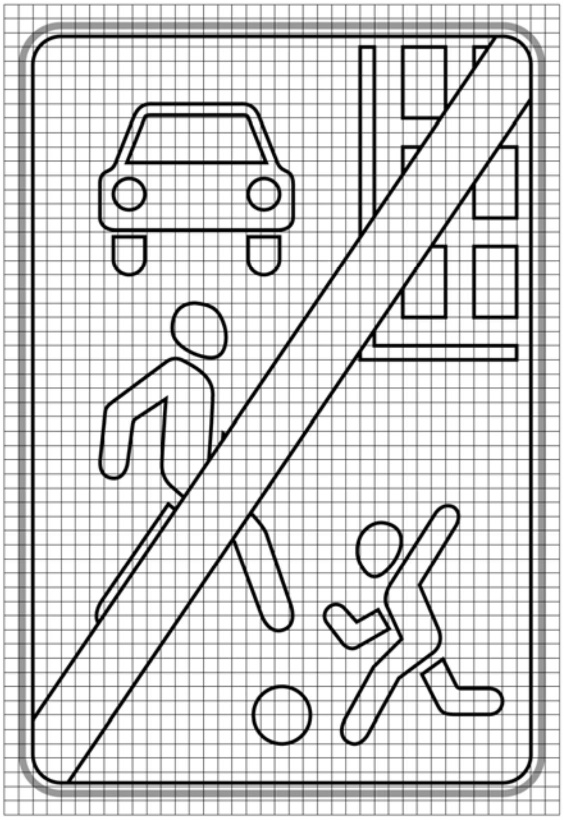
5.21



5.22

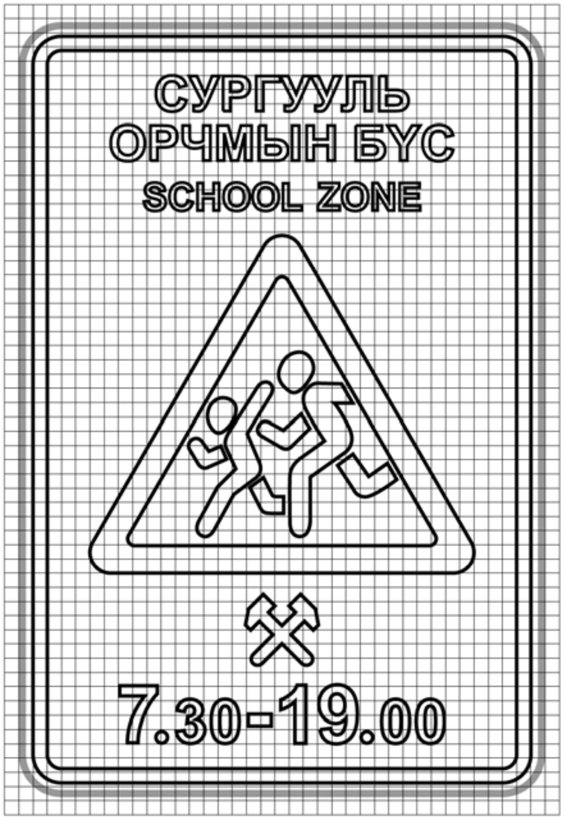


5.23

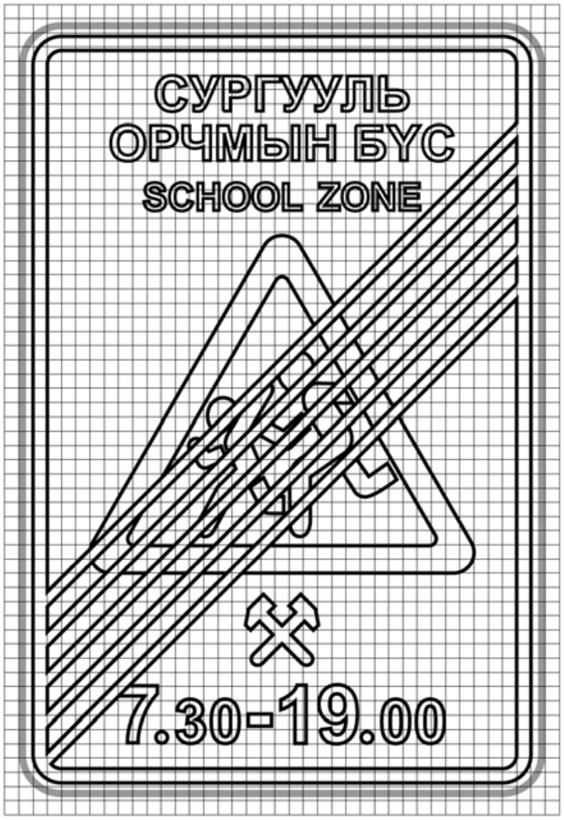


5.24

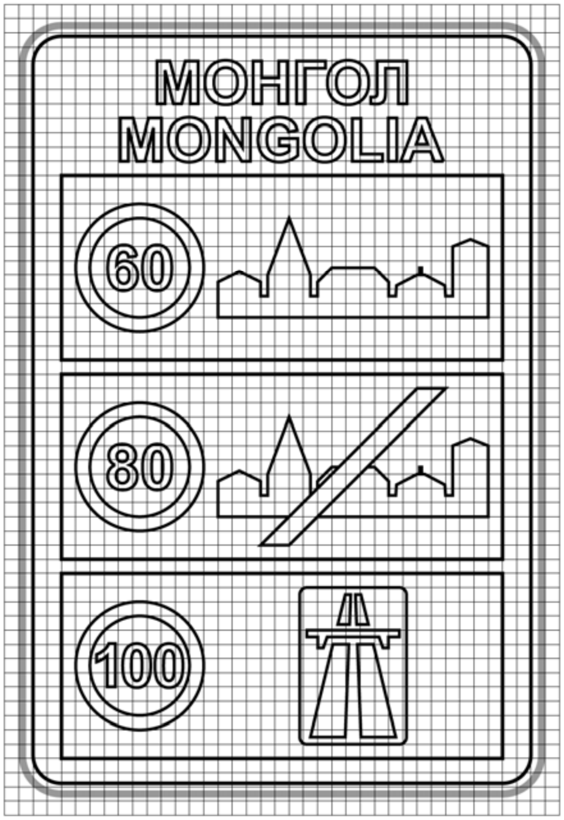
В хавсралтын үргэлжлэл



5.25

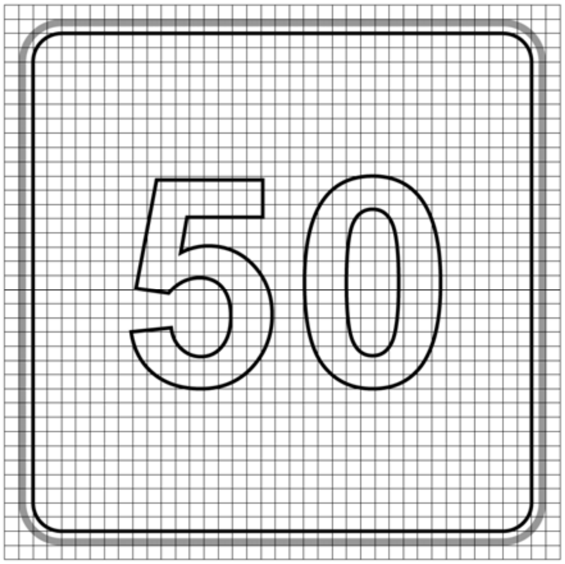


5.26

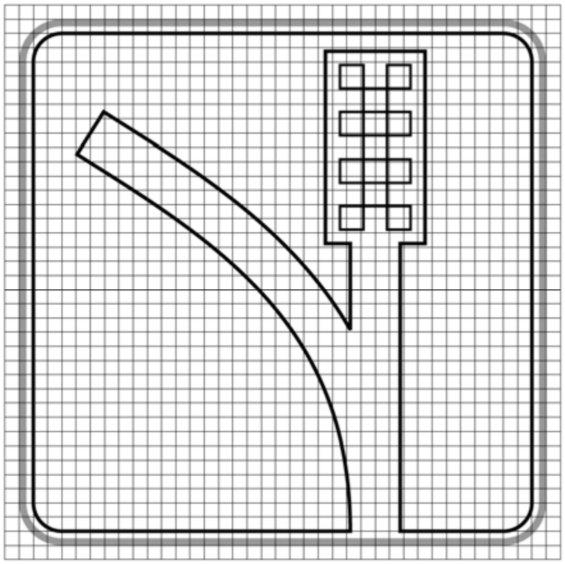


5.27

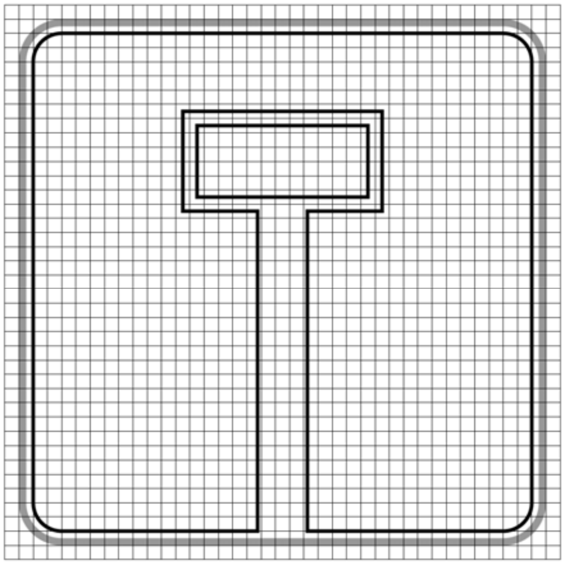
В хавсралтын үргэлжлэл



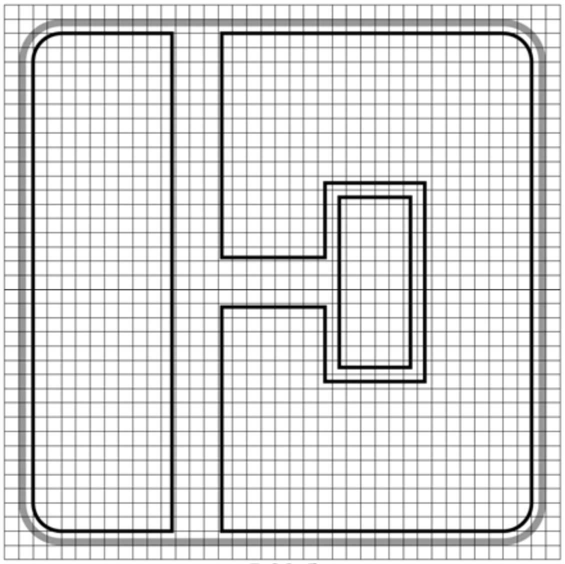
5.28



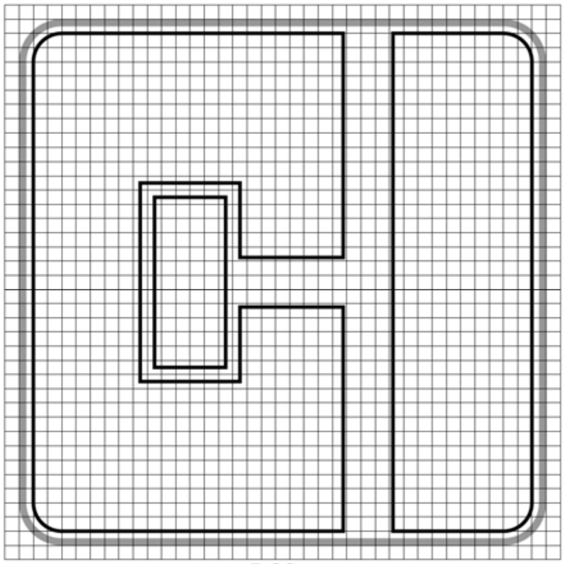
5.29



5.30.а

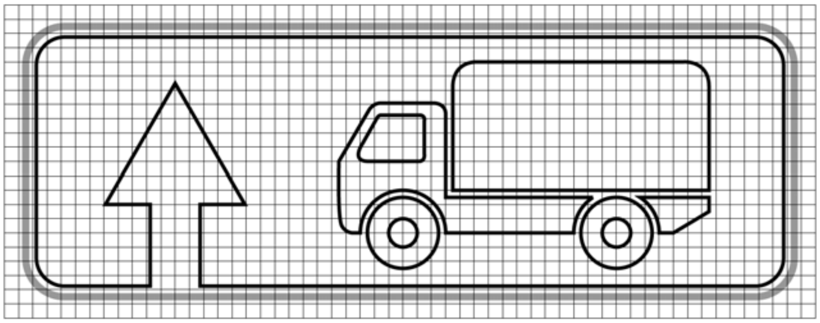


5.30.б

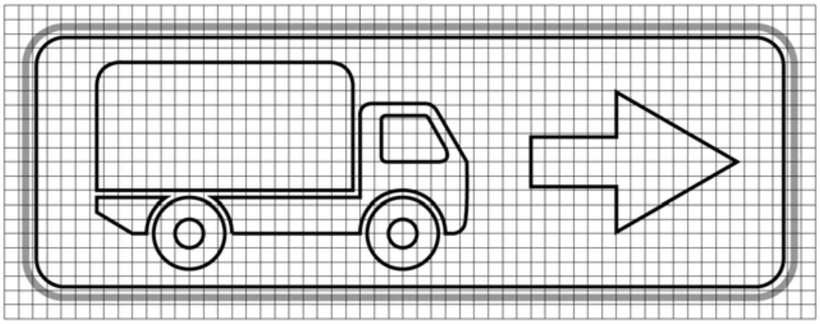


5.30.в

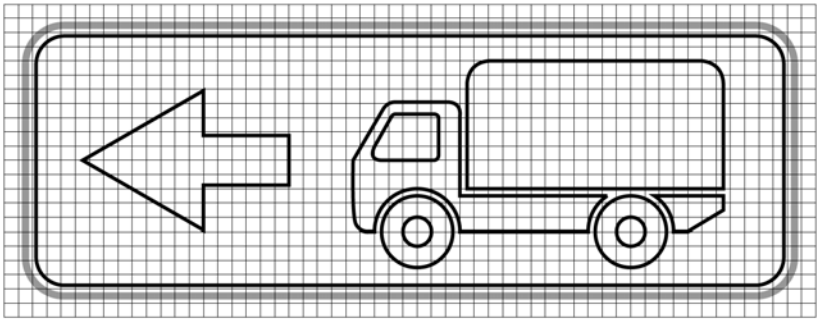
В хавсралтын үргэлжлэл



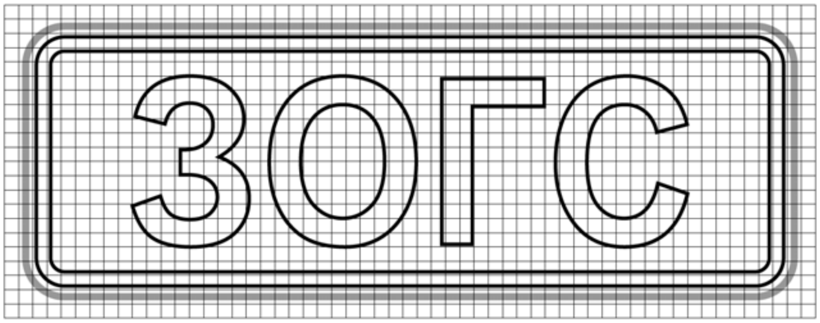
5.31.а



5.31.б

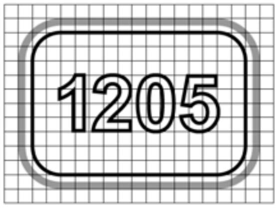


5.31.в

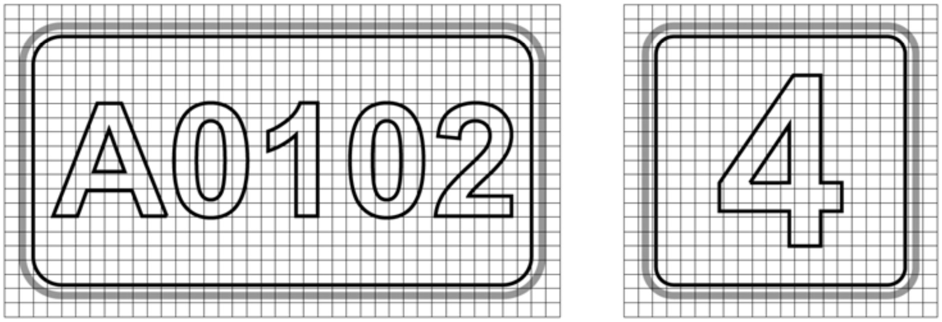


5.32

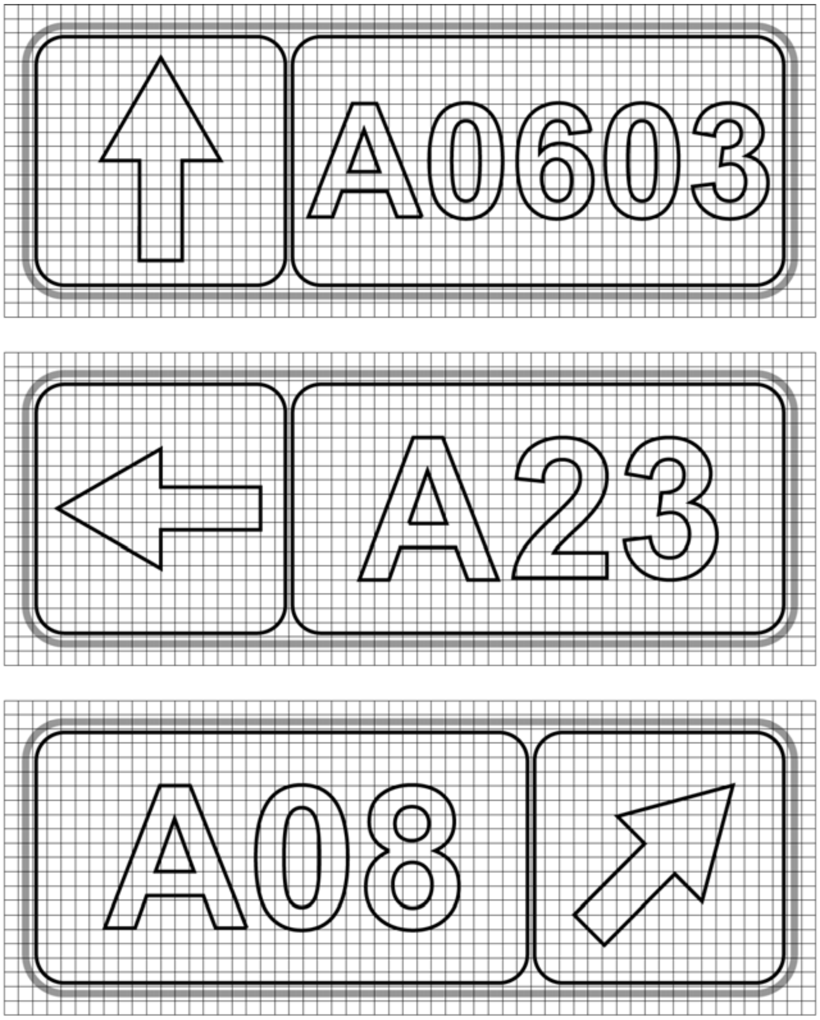
В хавсралтын үргэлжлэл



5.37

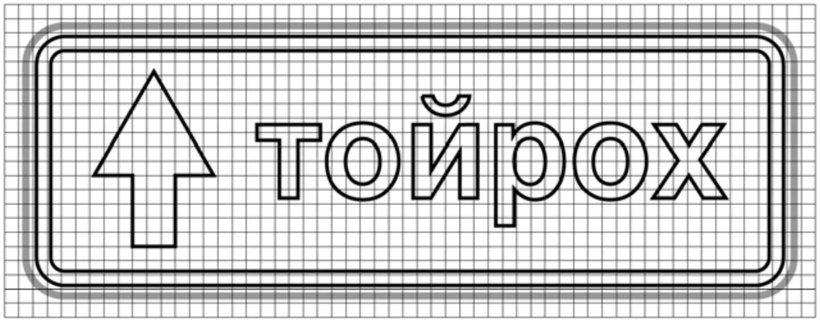


5.38.a

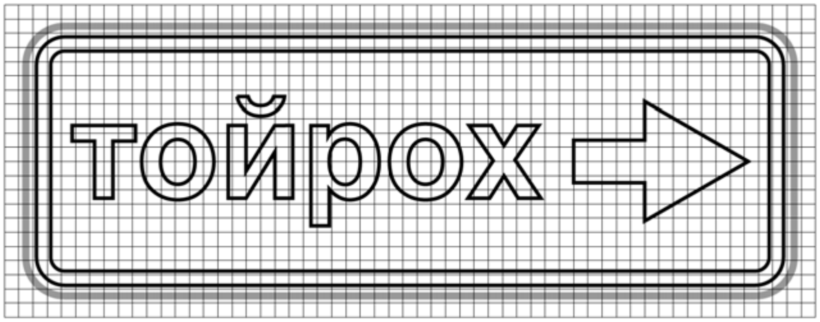


5.38.б

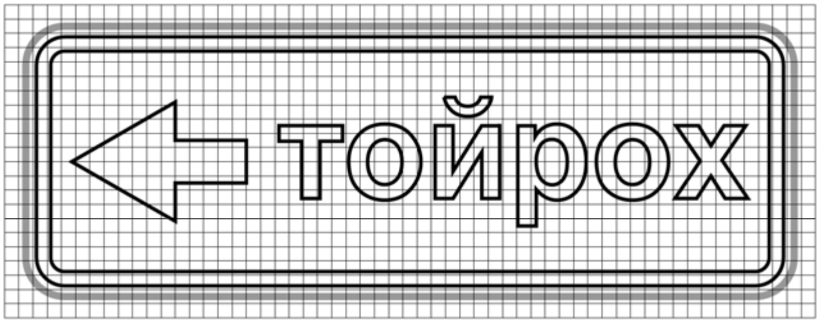
В хавсралтын үргэлжлэл



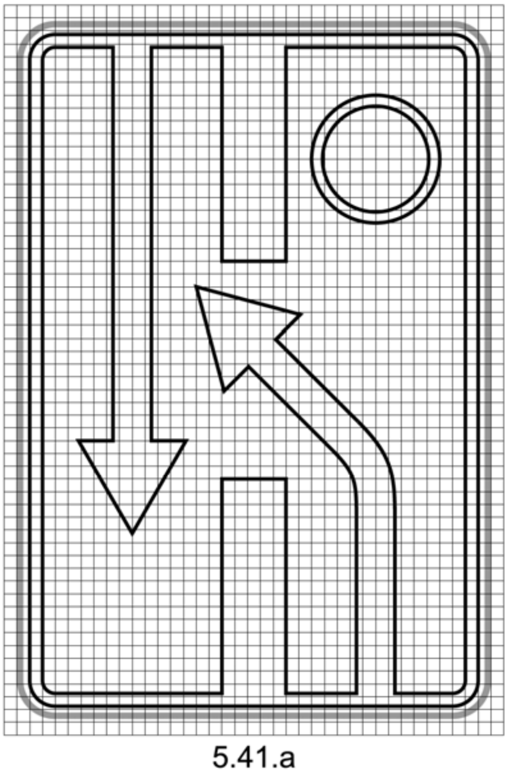
5.40.а



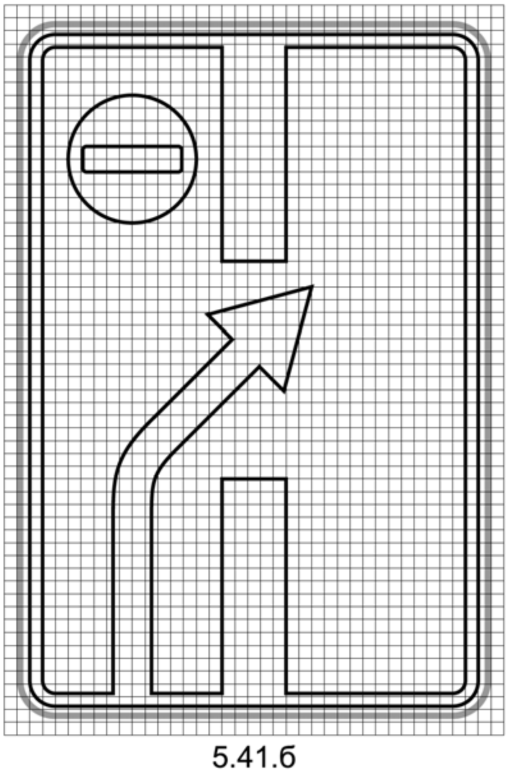
5.40.б



5.40.в



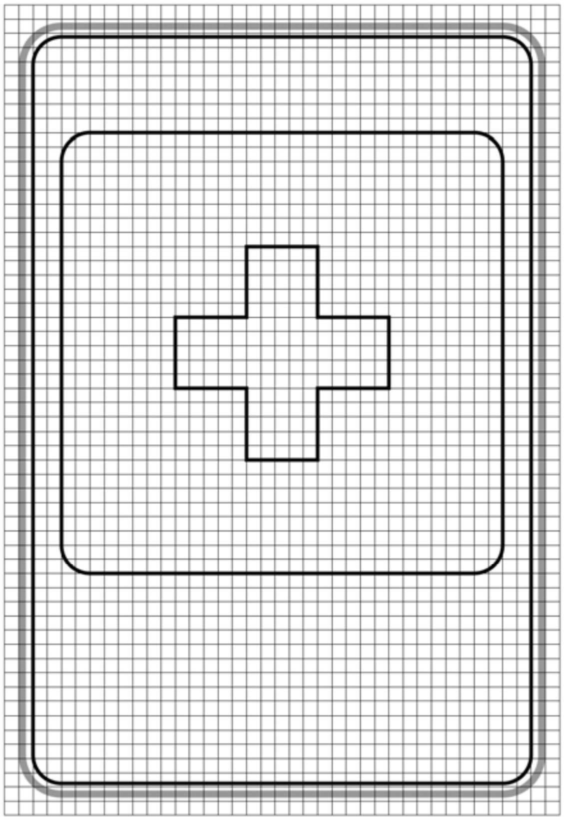
5.41.а



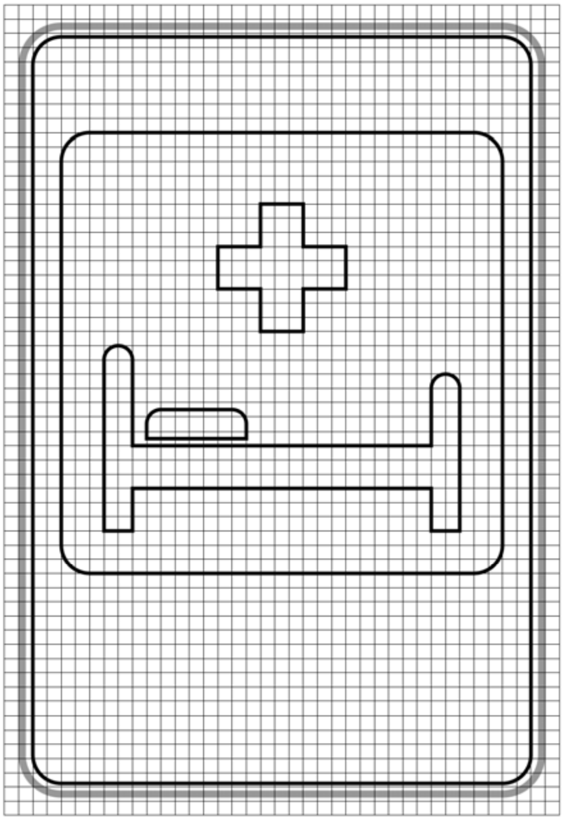
5.41.б

В хавсралтын үргэлжлэл

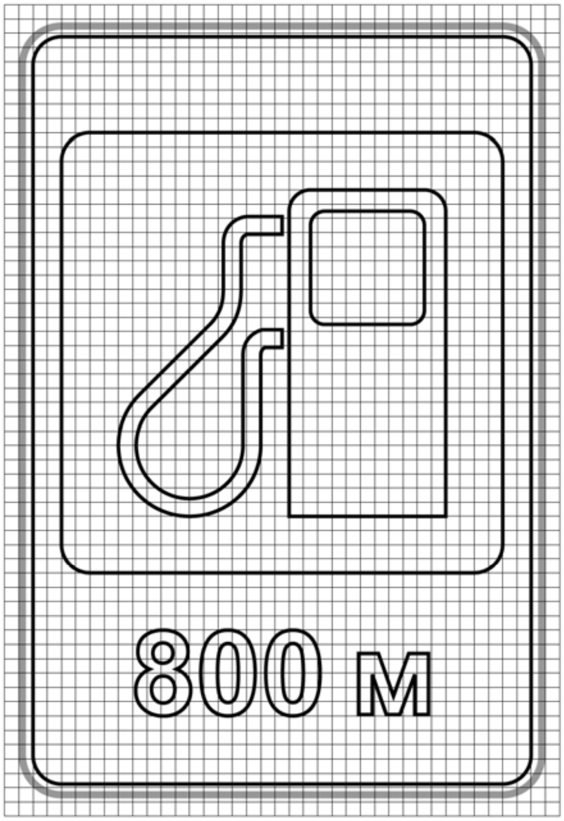
6. Үйлчилгээний тэмдэг



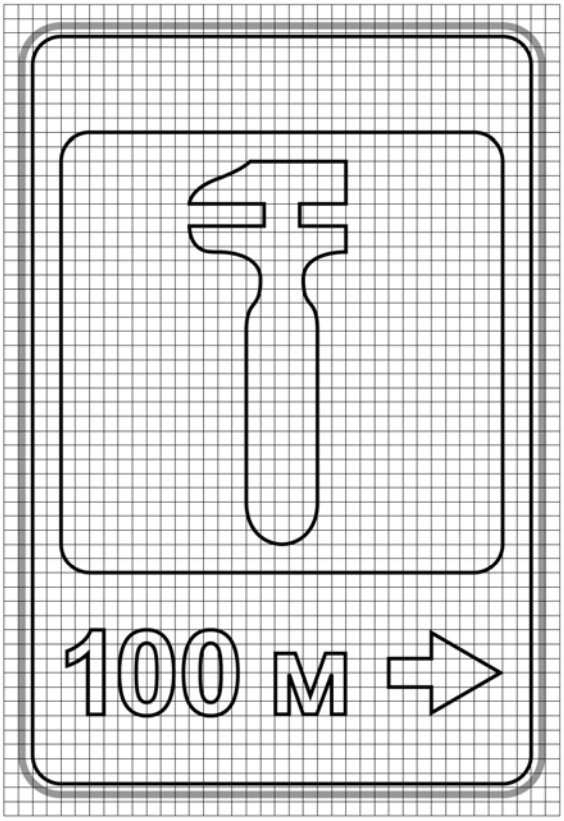
6.1



6.2

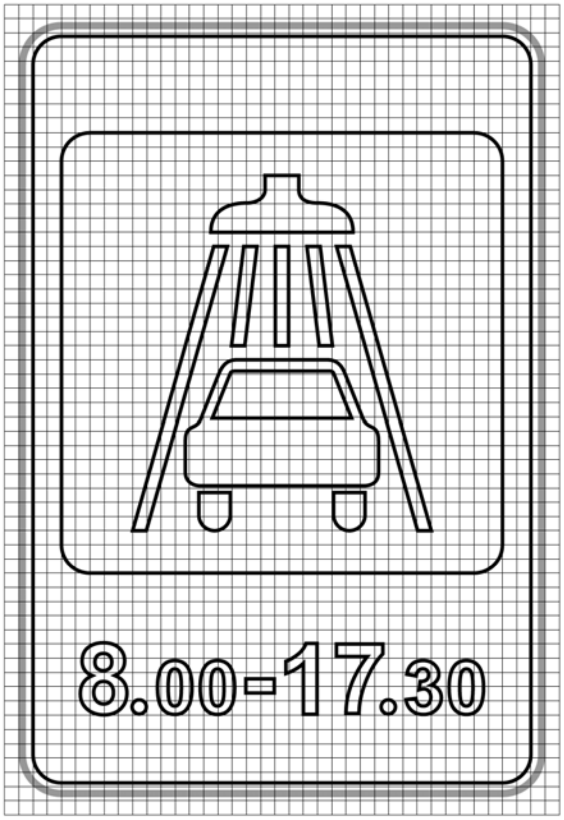


6.3

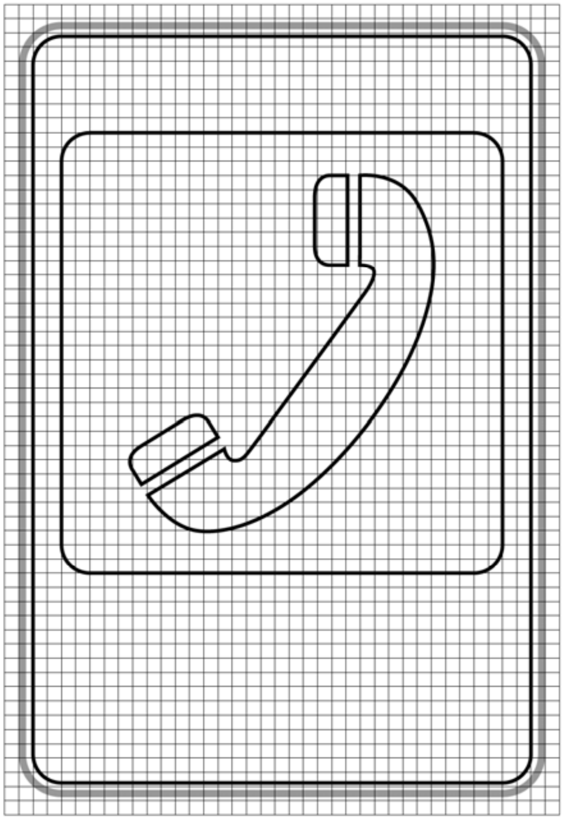


6.4

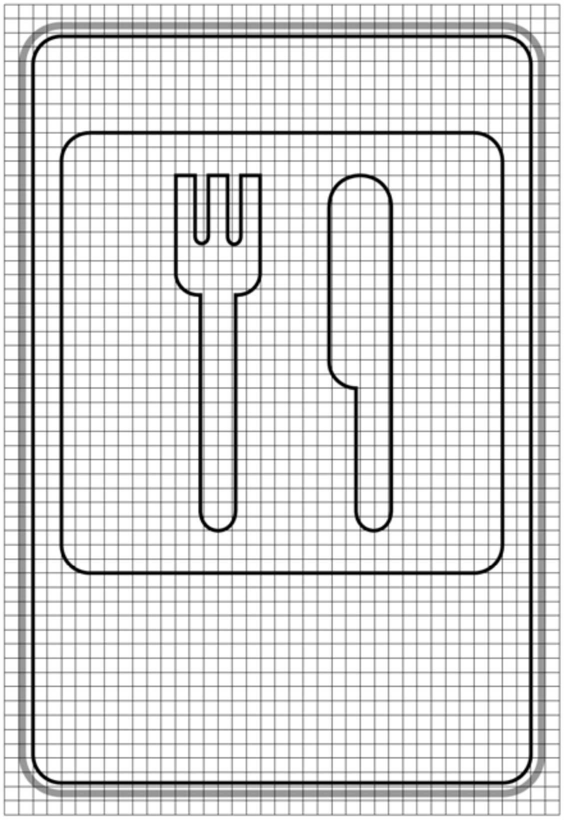
В хавсралтын үргэлжлэл



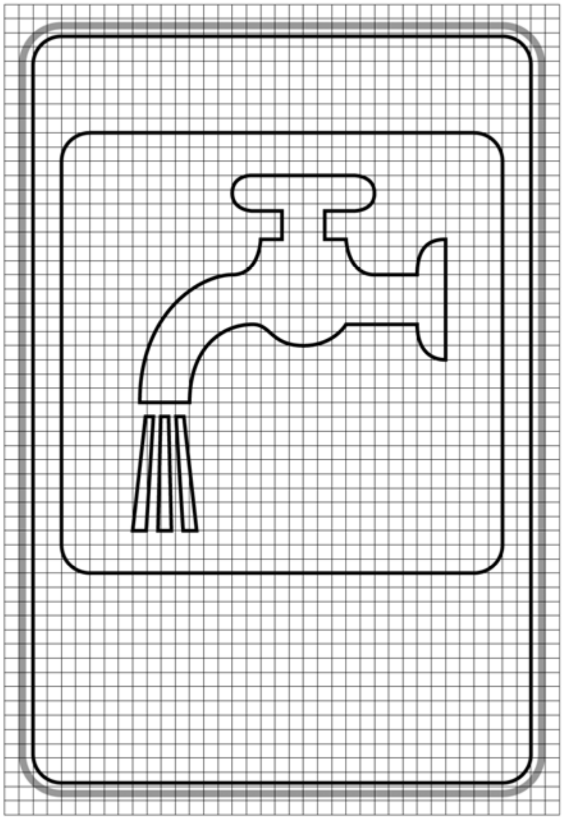
6.5



6.6

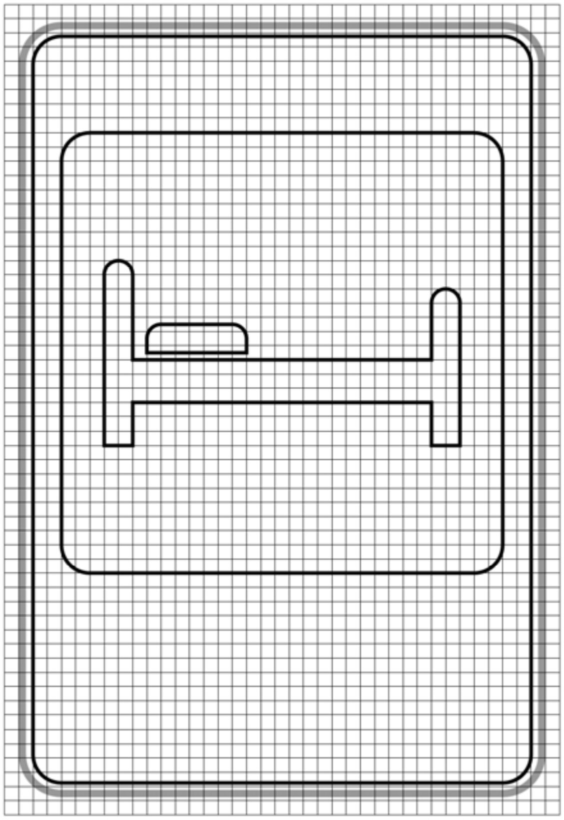


6.7

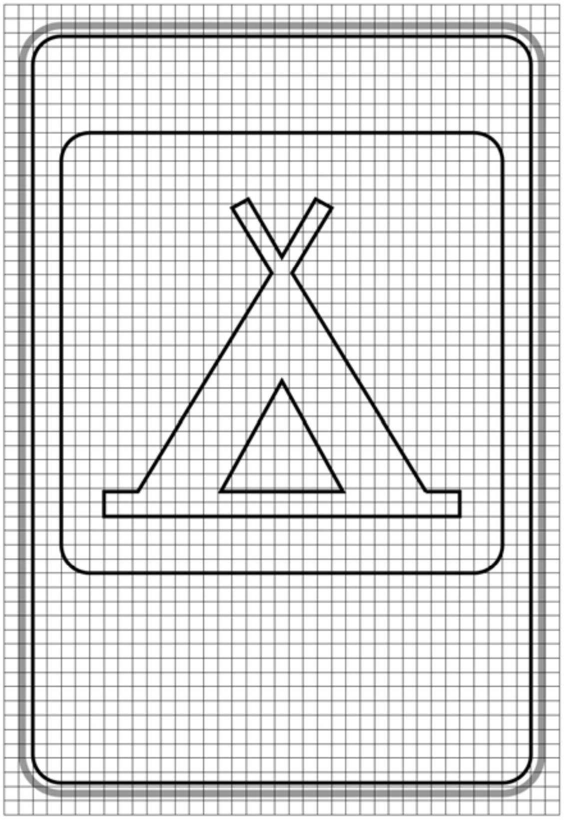


6.8

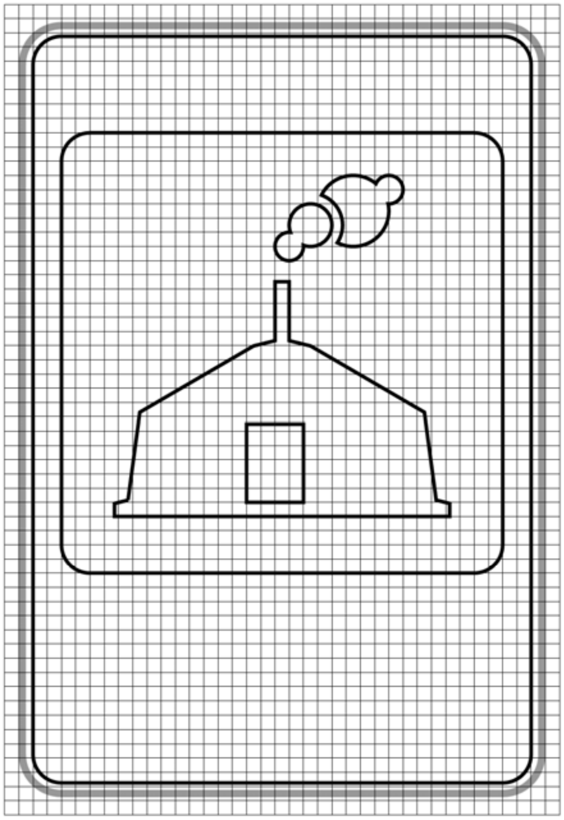
В хавсралтын үргэлжлэл



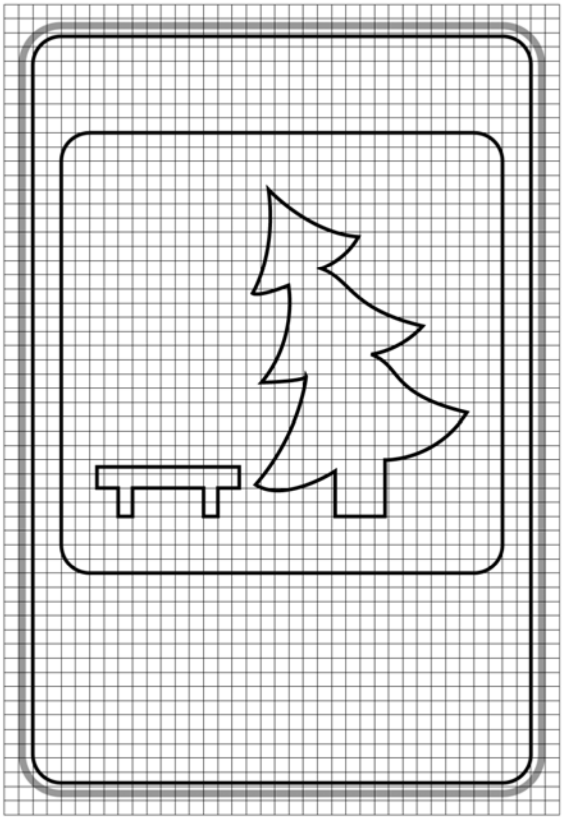
6.9



6.10

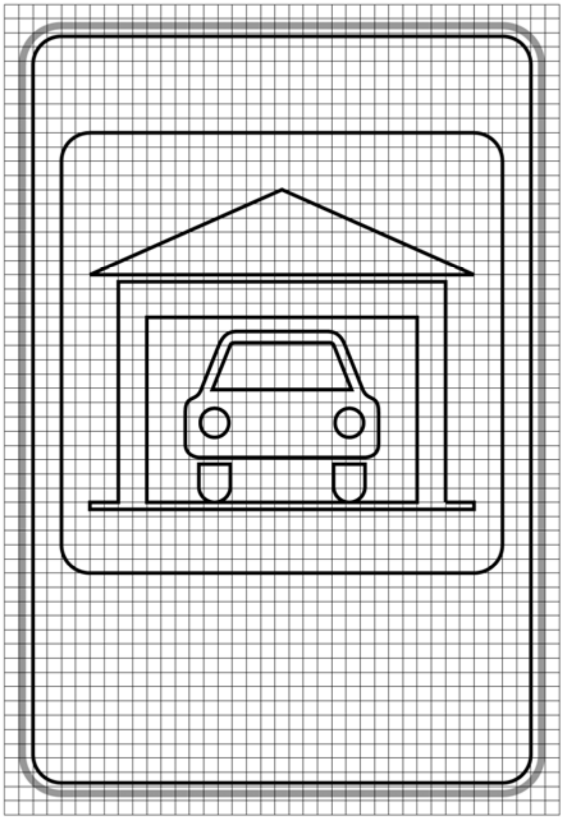


6.11

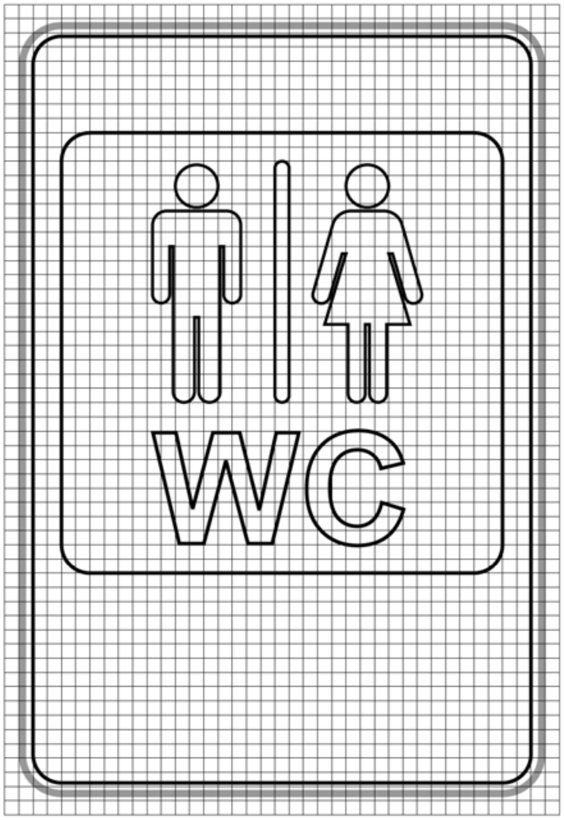


6.12

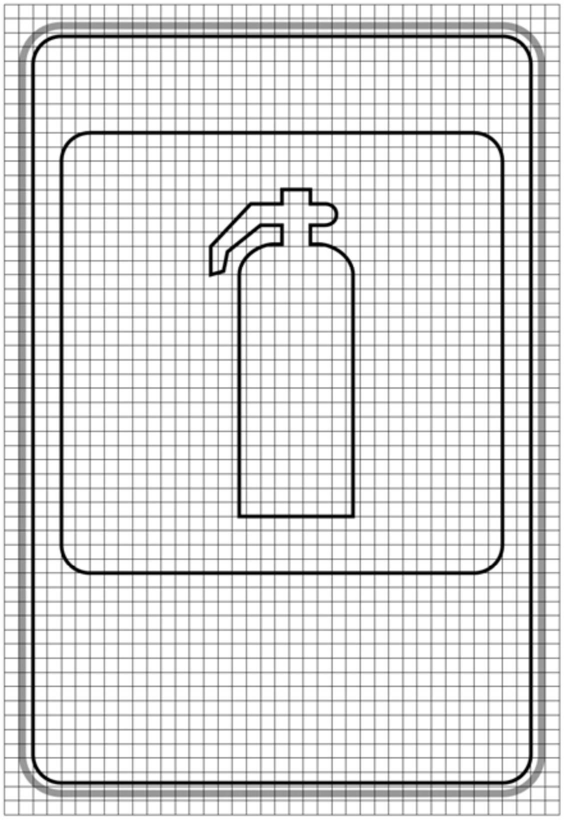
В хавсралтын үргэлжлэл



6.13



6.14

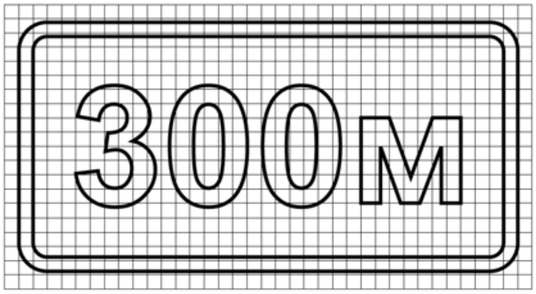


6.15

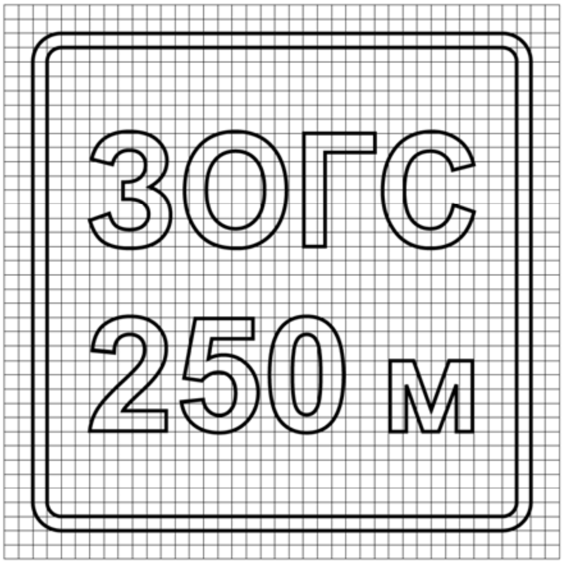
6.16

В хавсралтын үргэлжлэл

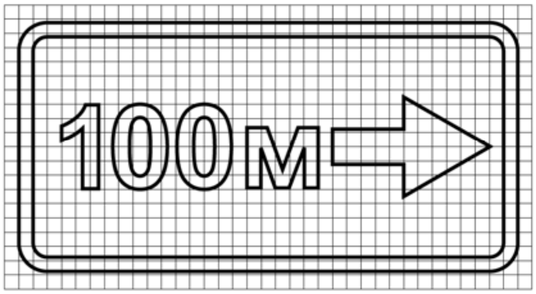
7. Нэмэлт тэмдэг



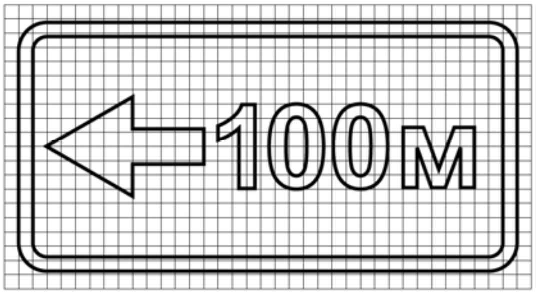
7.1.а



7.1.б

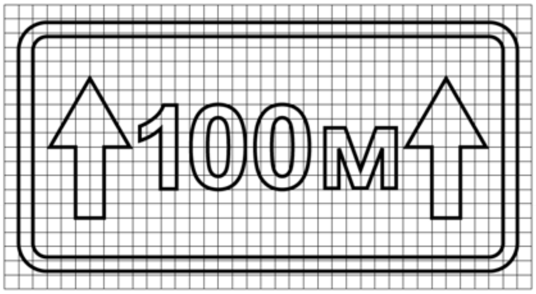


7.1.в

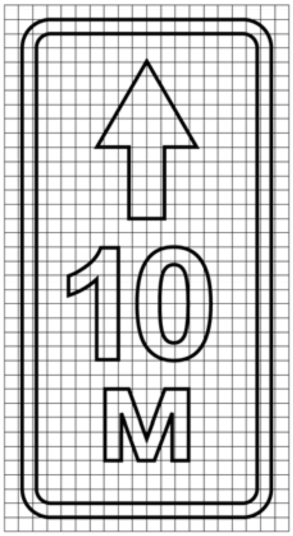


7.1.г

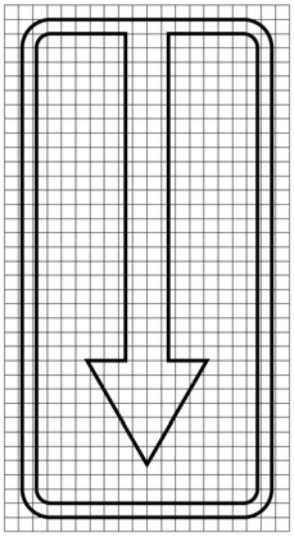
В хавсралтын үргэлжлэл



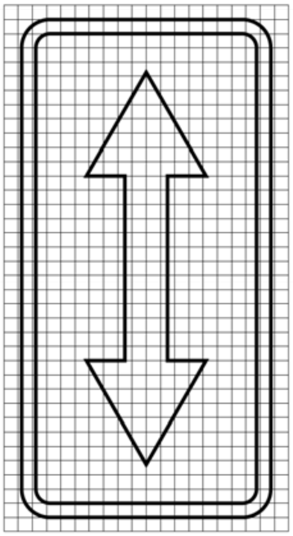
7.2.а



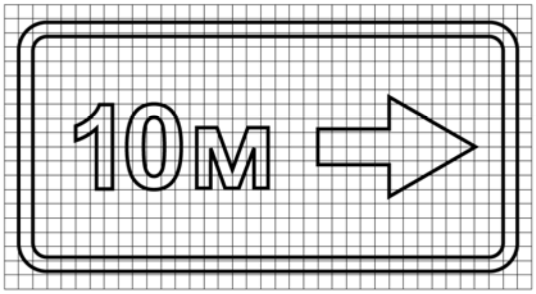
7.2.б



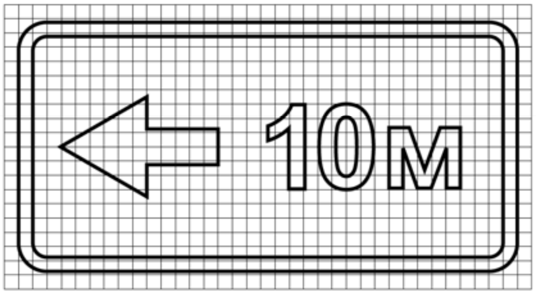
7.2.в



7.2.г

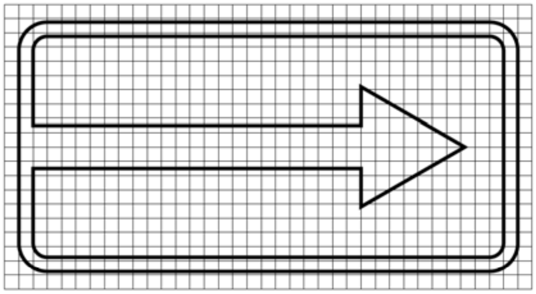


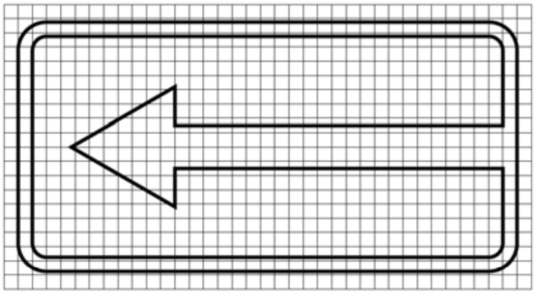
7.2.д

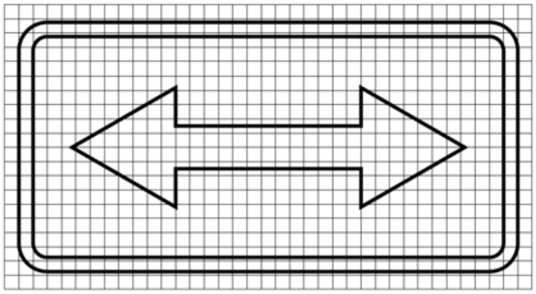


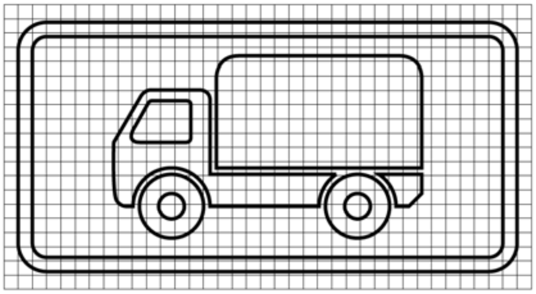
7.2.е

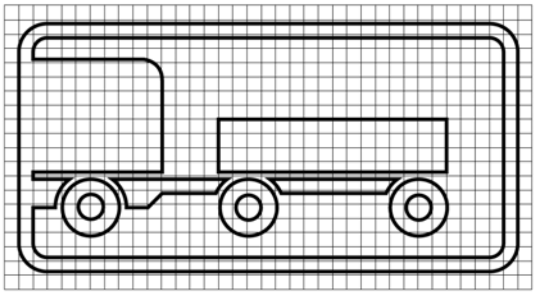
В хавсралтын үргэлжлэл

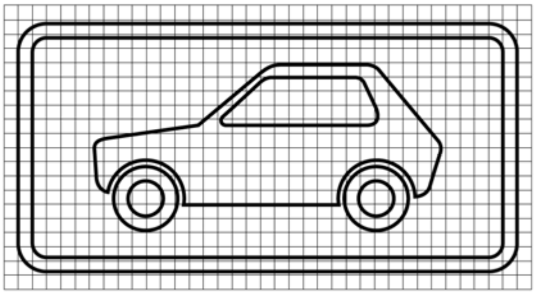

7.3.а

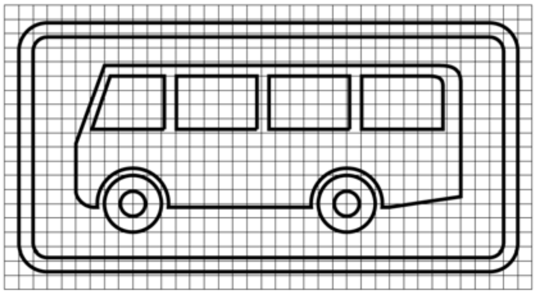

7.3.б

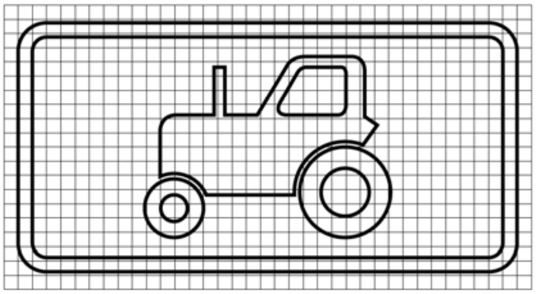

7.3.в

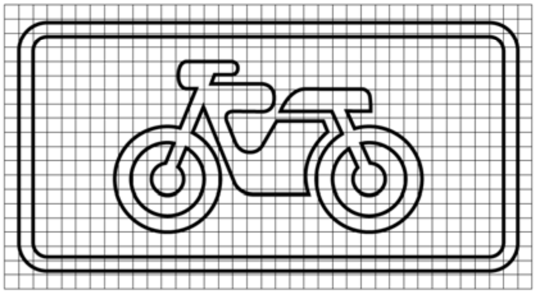

7.4.а

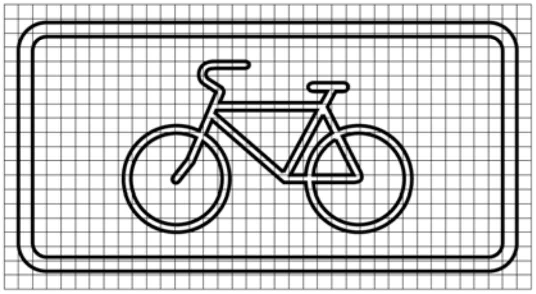

7.4.б


7.4.в

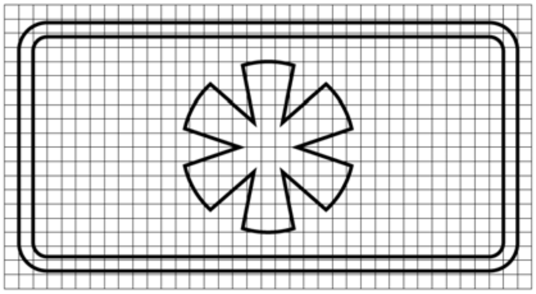

7.4.г


7.4.д

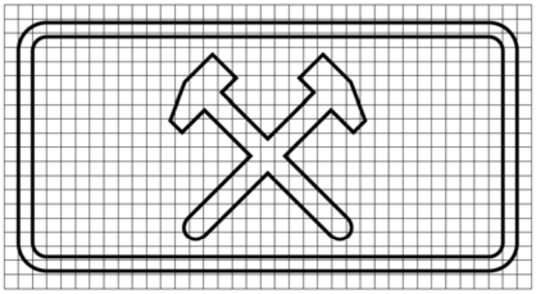

7.4.е


7.4.ж

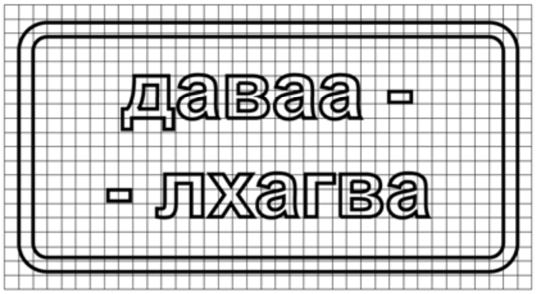
В хавсралтын үргэлжлэл



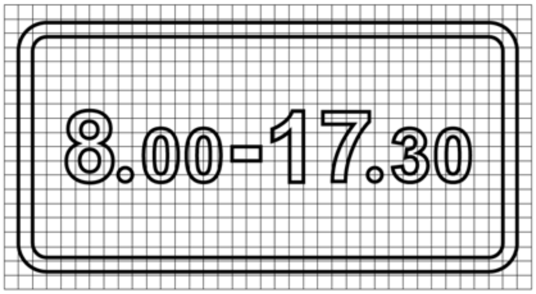
7.5.а



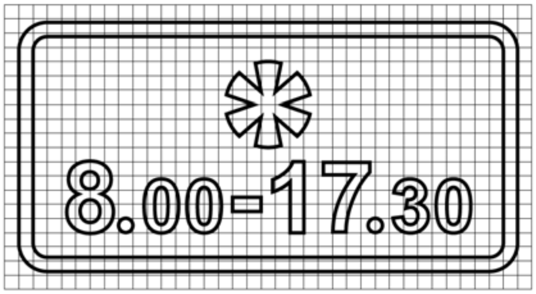
7.5.б



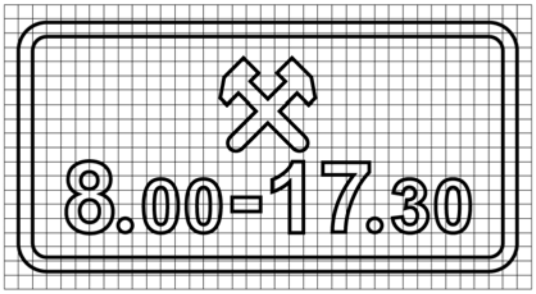
7.5.в



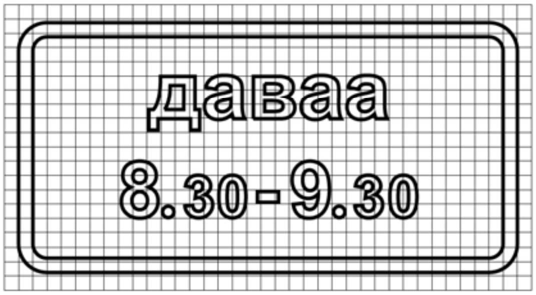
7.5.г



7.5.д

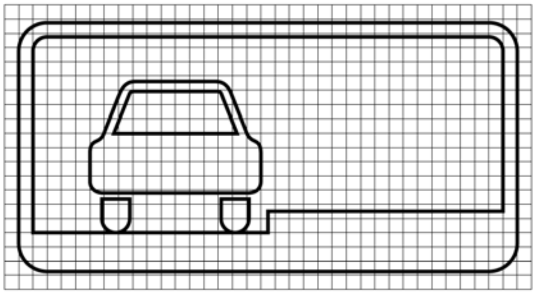


7.5.е

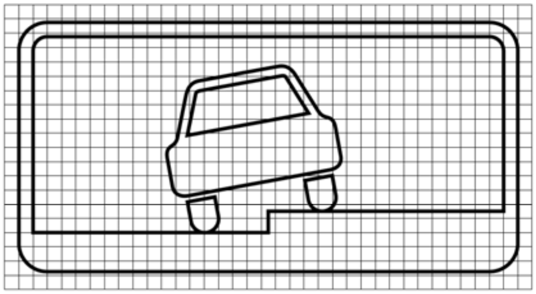


7.5.ж

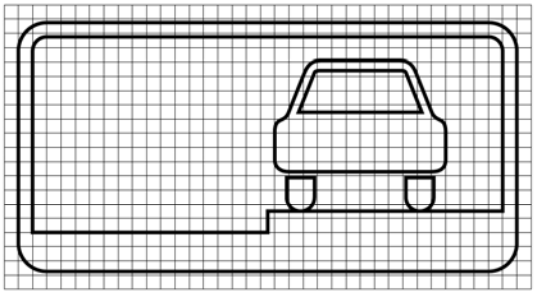
В хавсралтын үргэлжлэл



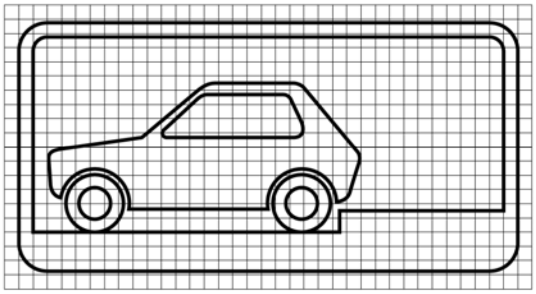
7.6.а



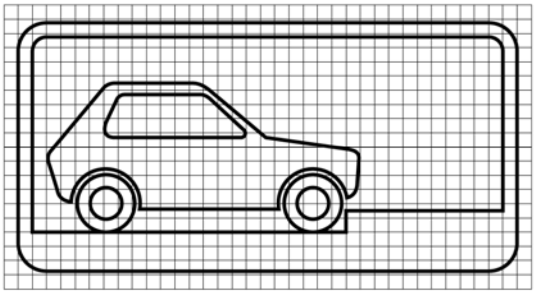
7.6.б



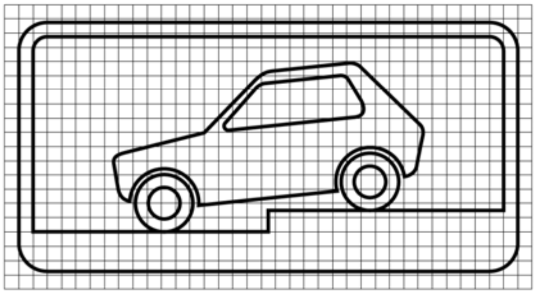
7.6.в



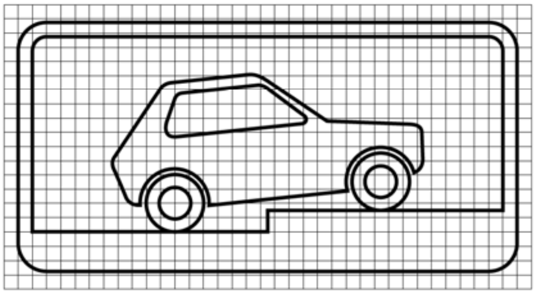
7.6.г



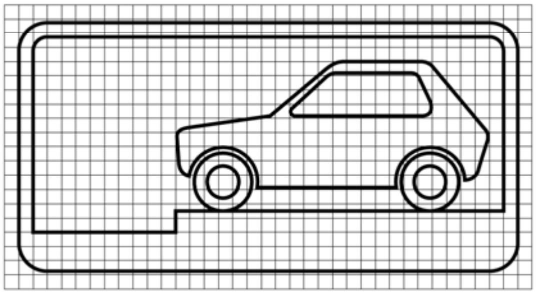
7.6.д



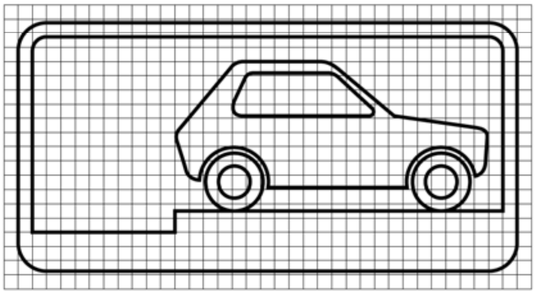
7.6.е



7.6.ж

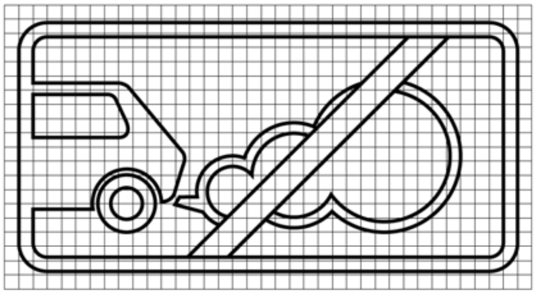


7.6.з

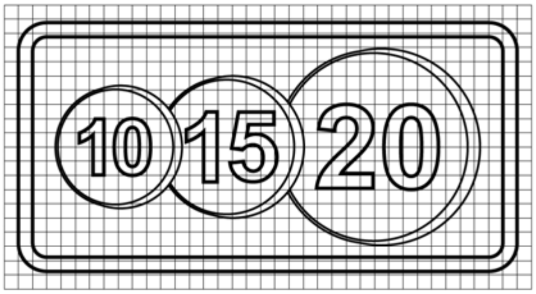


7.6.и

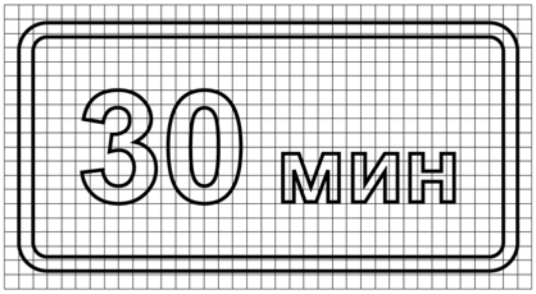
В хавсралтын үргэлжлэл



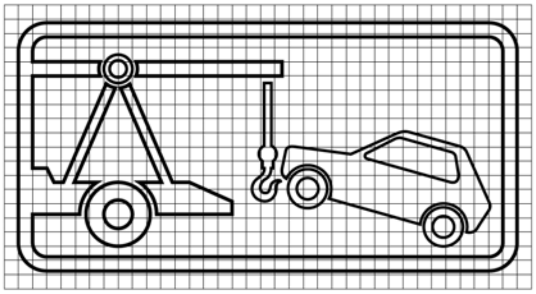
7.7



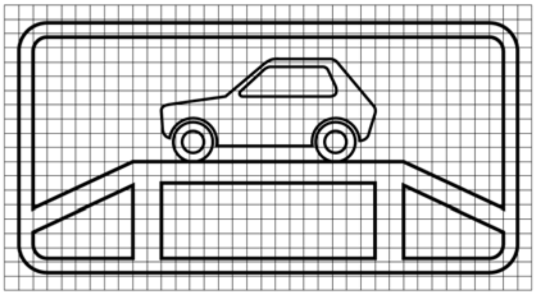
7.8



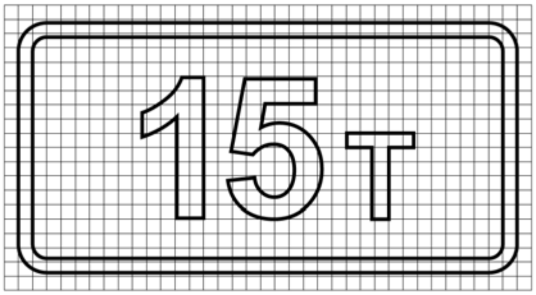
7.9



7.10

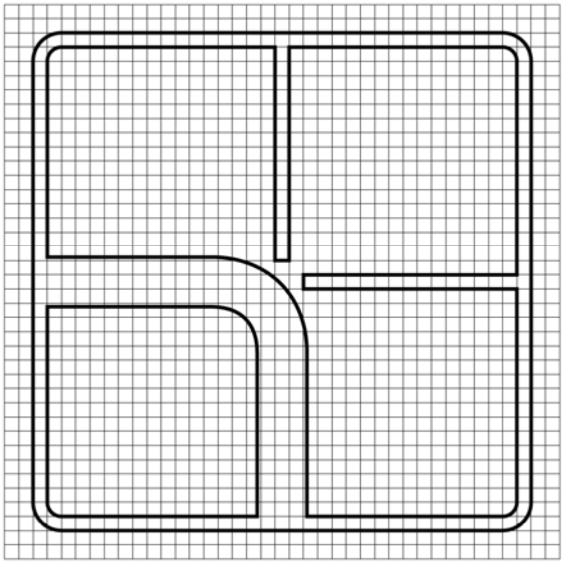


7.11

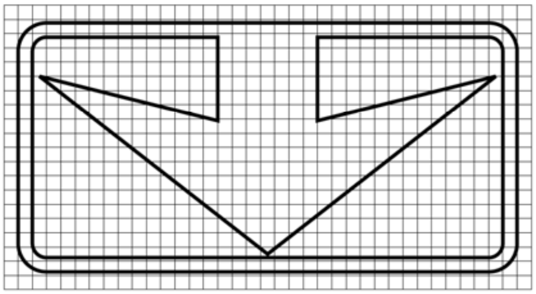


7.12

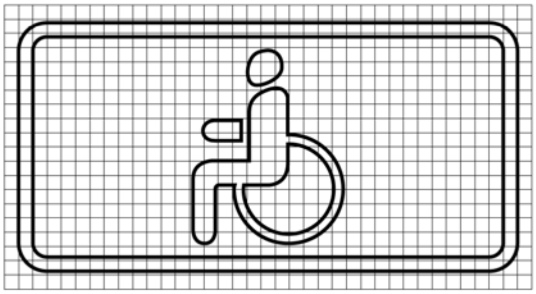
В хавсралтын үргэлжлэл



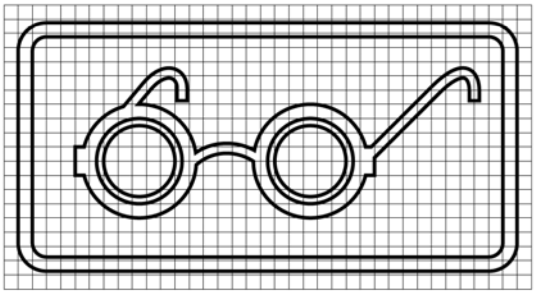
7.13



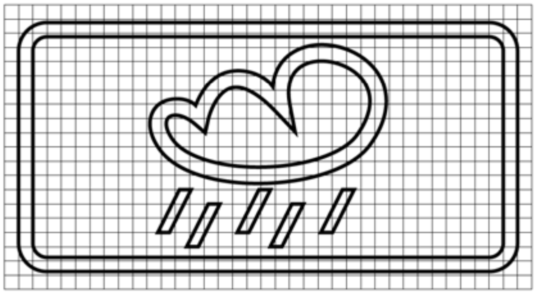
7.14



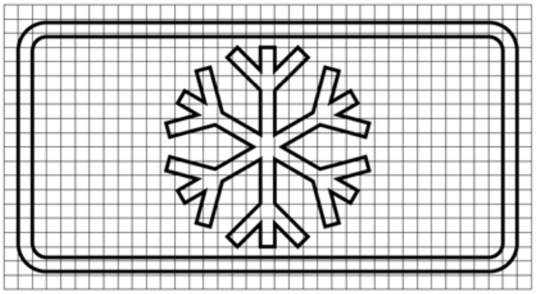
7.15



7.16



7.17.а



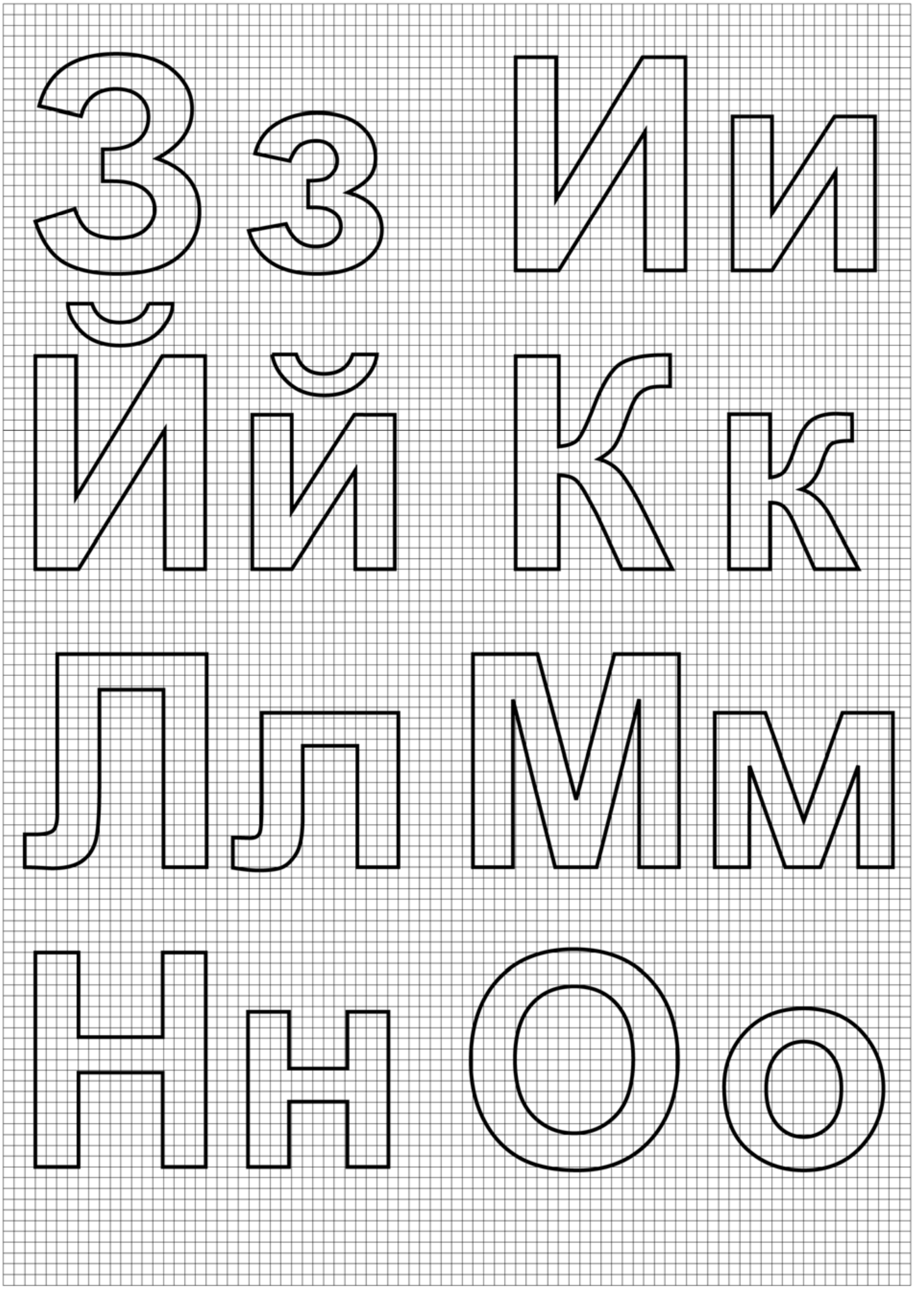
7.17.б

С хавсралт
(норматив)

МАСШТАБЫН ТОРОН ДЭЭРХ ШРИФТ

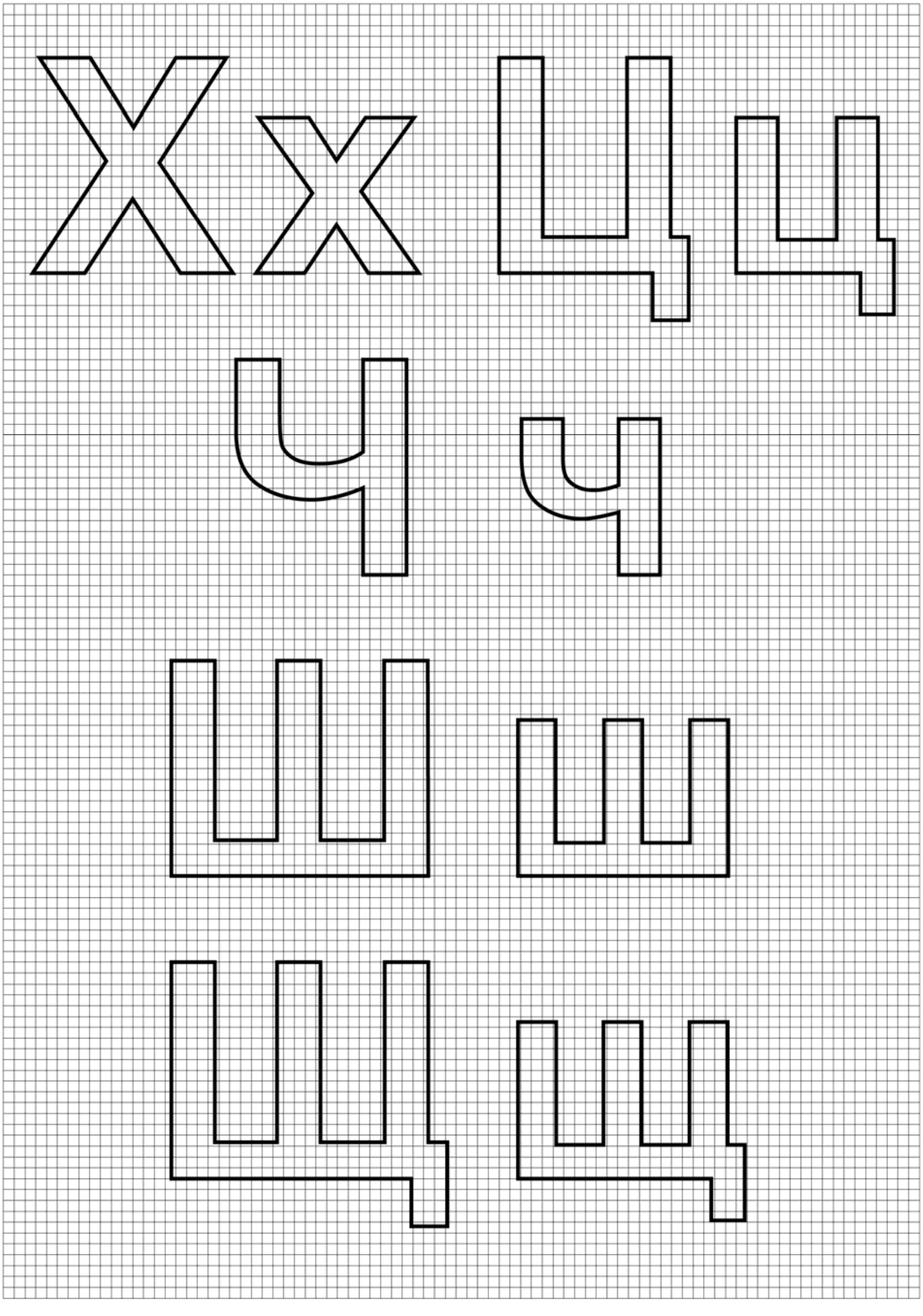
Монгол кирил цагаан толгойн үсэг

С хавсралтын үргэлжлэл

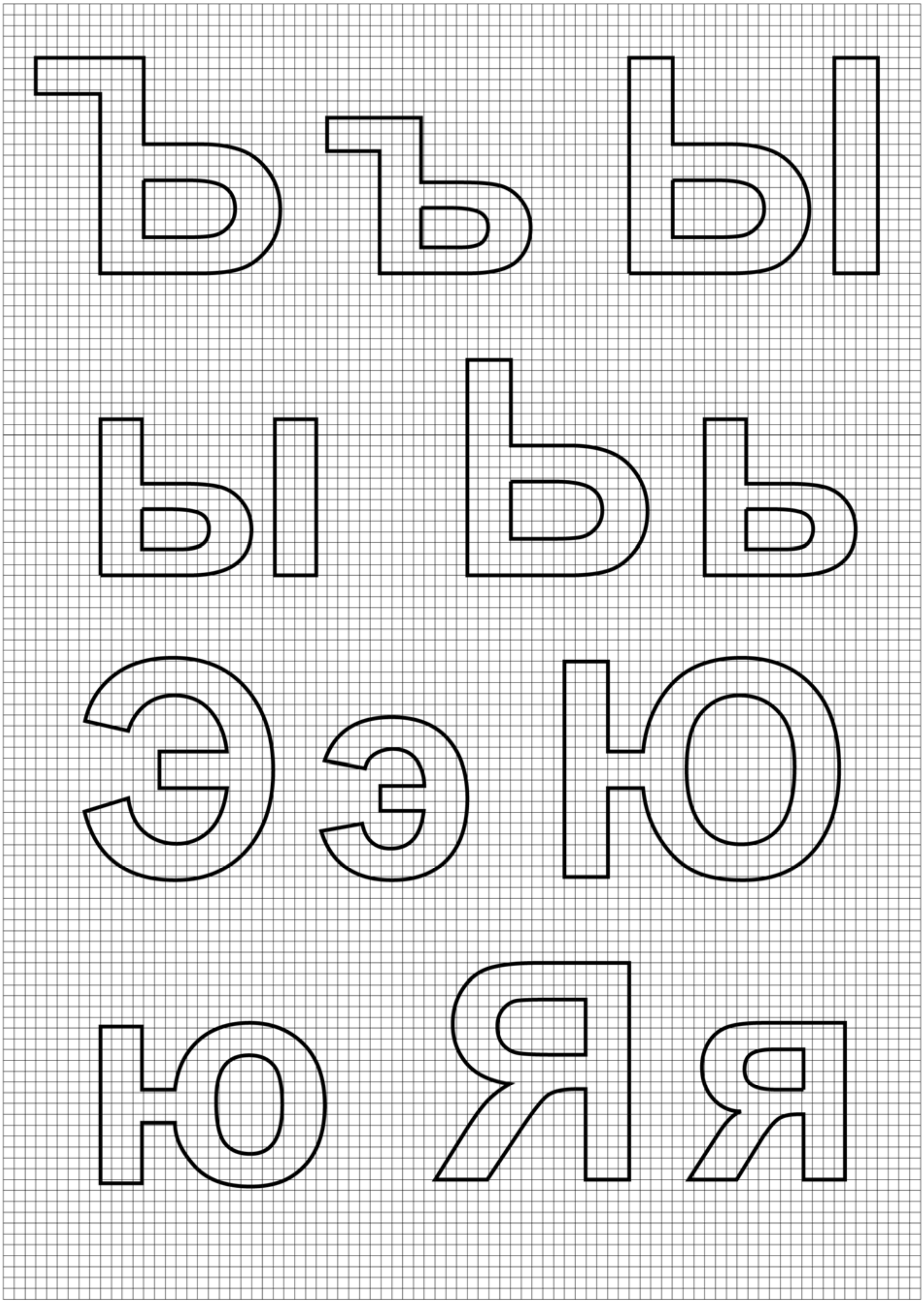


С хавсралтын үргэлжлэл

С хавсралтын үргэлжлэл

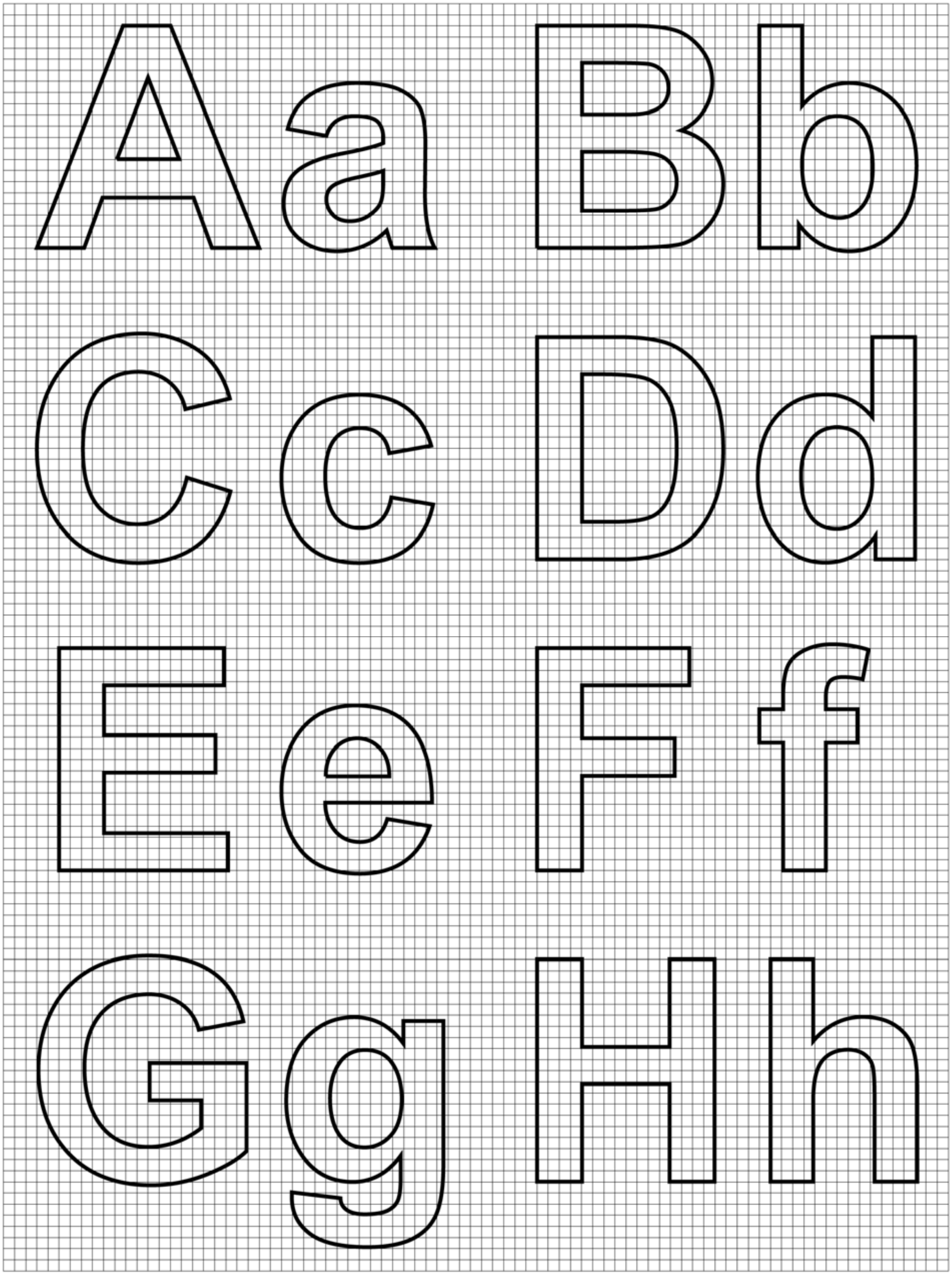


С хавсралтын үргэлжлэл

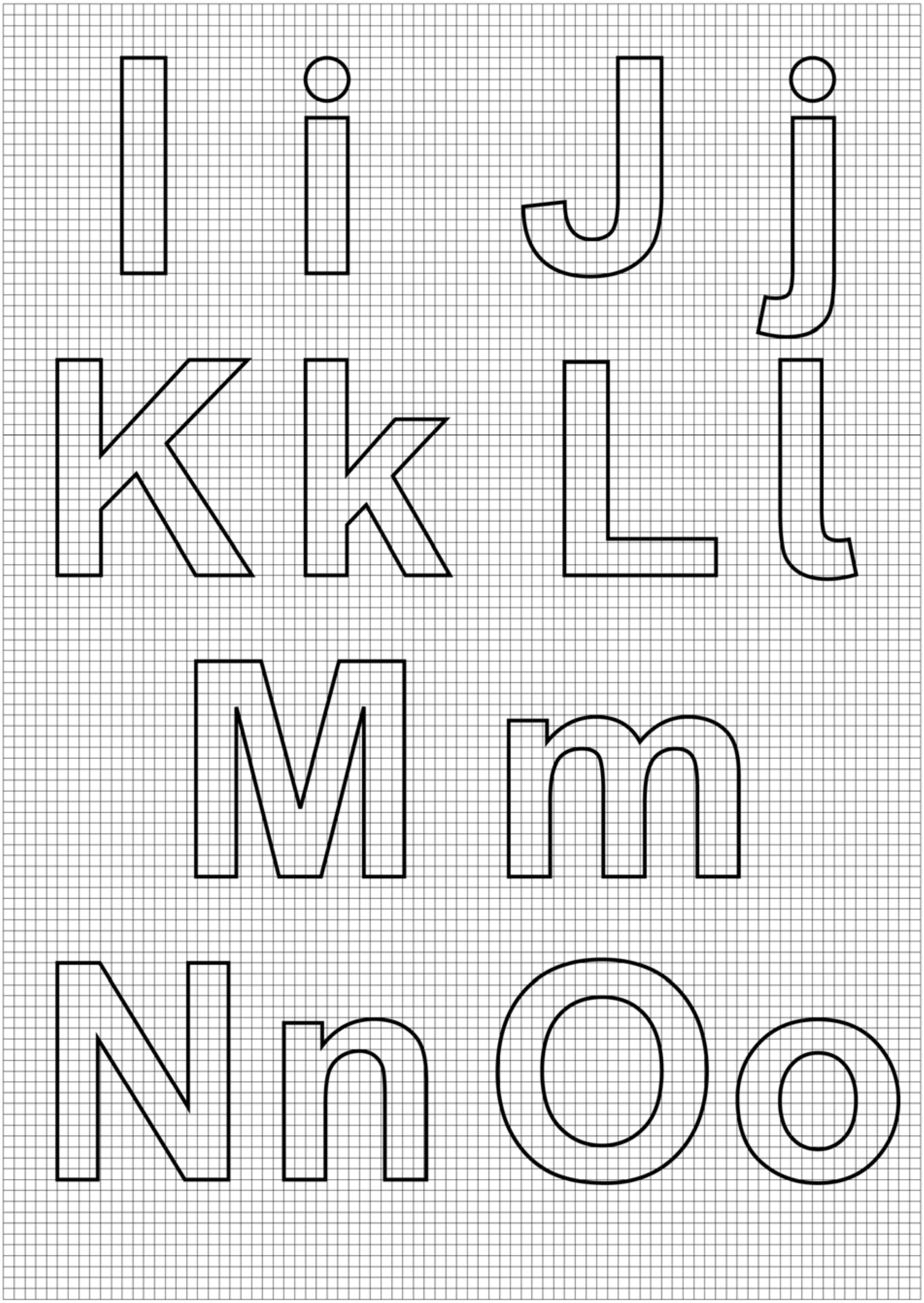


С хавсралтын үргэлжлэл

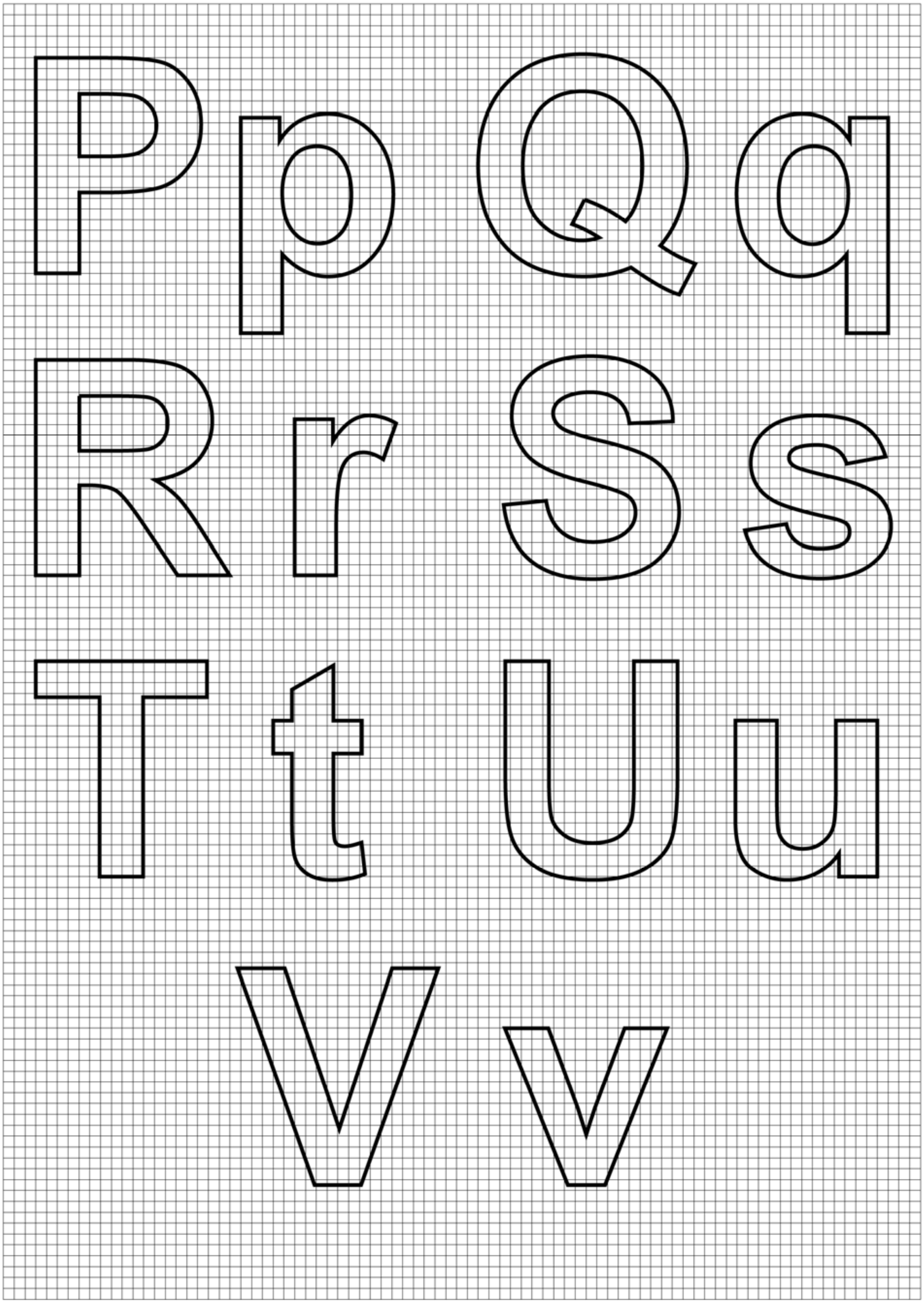
Латин цагаан толгойн үсэг



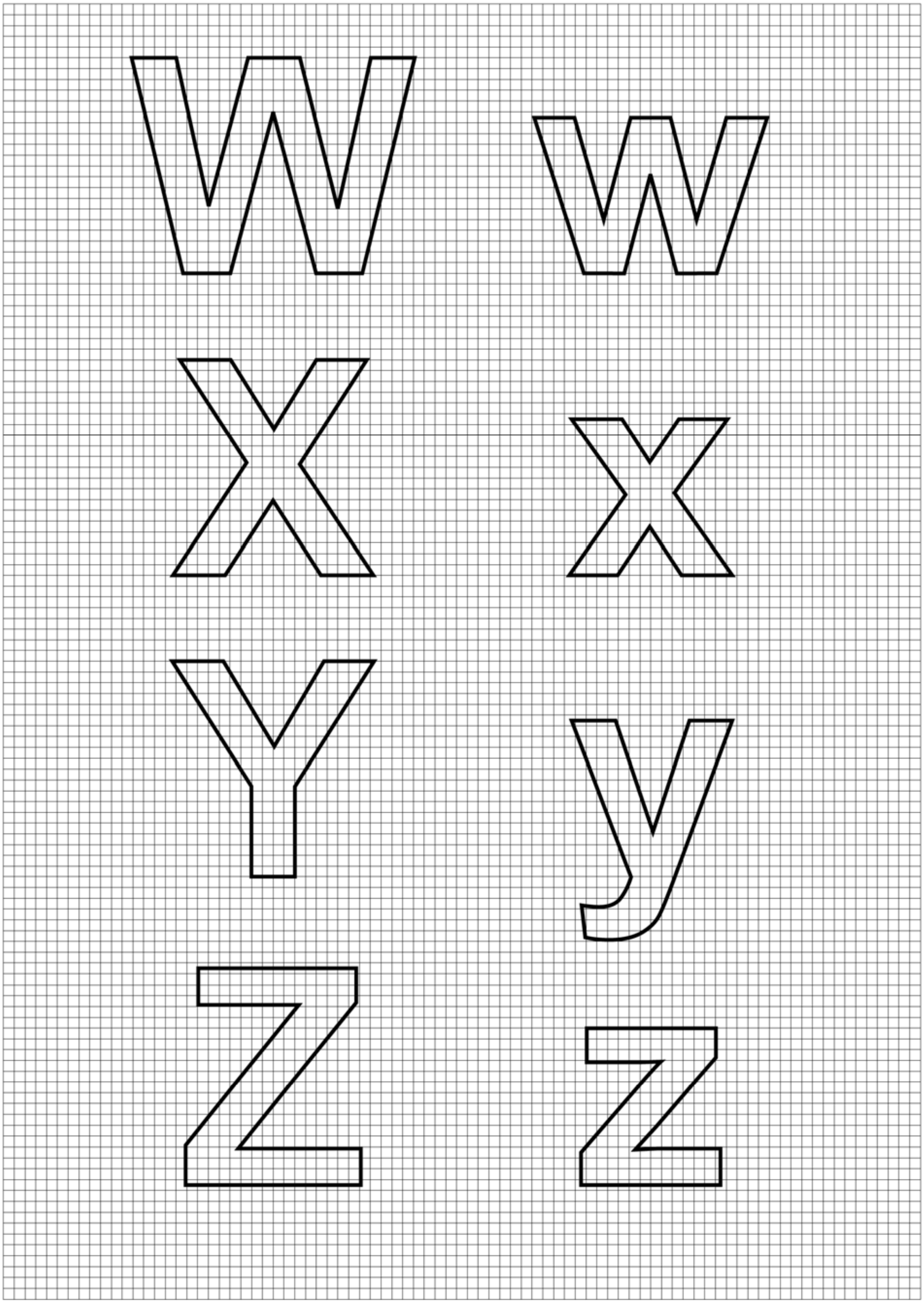
С хавсралтын үргэлжлэл



С хавсралтын үргэлжлэл

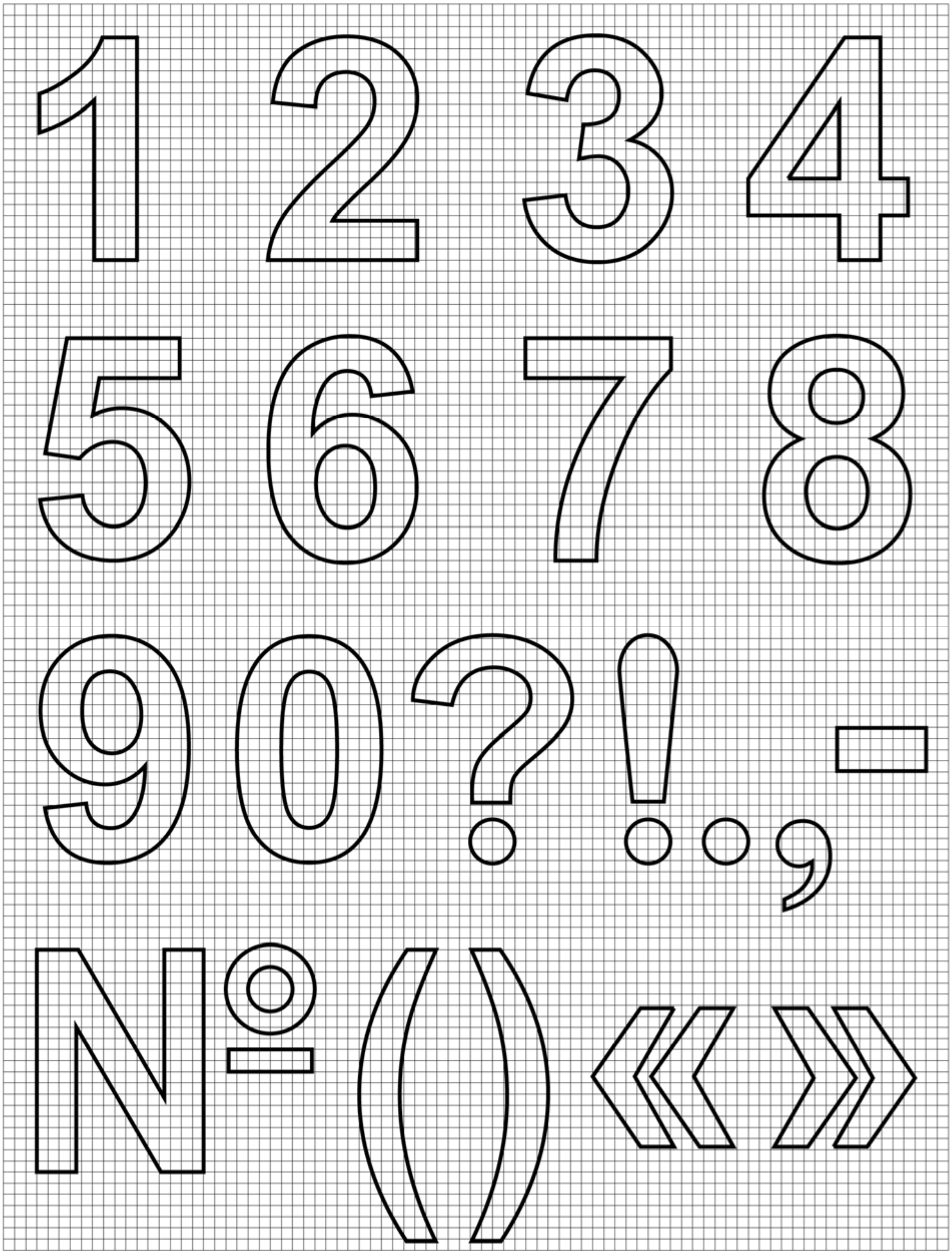


С хавсралтын үргэлжлэл



С хавсралтын үргэлжлэл

Тоо болон бичиглэлийн бусад тэмдэгт



D хавсралт
(норматив)

НЭГ БҮРЧЛЭН ХИЙХ ТЭМДЭГТ БИЧИХ ҮСГИЙН ХЭМЖЭЭ

D.1-р хүснэгт – Монгол кирил цагаан толгойн үсэг

Хэмжээ, мм-ээр

Том үсэг	Том үсгийн өндөр h байх үеийн үсгийн талбайн өргөний хэмжээ						Жижиг үсэг	Том үсгийн өндөр h байх үеийн үсгийн талбайн өргөний хэмжээ					
	100	**150**	**200**	**300**	**400**	**500**		**100**	**150**	**200**	**300**	**400**	**500**
А	113	169	226	339	452	565	**а**	86	129	172	258	344	430
Б	102	153	204	306	408	510	**б**	91	136	182	273	363	455
В	102	153	204	306	408	510	**в**	87	130	174	261	358	435
Г	90	135	180	270	360	450	**г**	75	112	150	225	300	375
Д	110	165	220	330	440	550	**д**	92	138	184	276	368	460
Е	96	144	192	288	384	480	**е**	90	135	180	270	360	450
Ё	96	144	192	288	384	480	**ё**	90	135	180	270	360	450
Ж	162	243	324	486	648	810	**ж**	127	190	254	381	508	635
З	98	147	196	294	392	490	**з**	85	127	170	255	340	425
И	108	162	216	324	432	540	**и**	92	138	184	276	368	460
Й	108	162	216	324	432	540	**й**	92	138	184	276	368	460
К	109	163	218	327	436	545	**к**	90	135	180	270	360	450
Л	110	165	220	330	440	550	**л**	90	135	180	270	360	450
М	129	193	258	387	516	645	**м**	105	157	210	315	420	525
Н	107	160	214	321	428	535	**н**	90	135	180	270	360	450
О	109	163	218	327	436	545	**о**	90	135	180	270	360	450
Ө	109	163	218	327	436	545	**ө**	90	135	180	270	360	450
П	106	159	212	318	424	530	**п**	90	135	180	270	360	450
Р	100	150	200	300	400	500	**р**	94	141	188	282	376	470
С	103	154	206	309	412	515	**с**	88	132	176	264	352	440
Т	99	148	198	297	396	495	**т**	78	117	156	234	312	390
У	101	151	202	303	404	505	**у**	84	126	168	252	336	420
Ү	101	151	202	303	404	505	**ү**	84	126	168	252	336	420
Ф	126	189	252	378	504	630	**ф**	122	183	244	366	488	610
Х	102	153	204	306	408	510	**х**	84	126	168	252	336	420
Ц	110	165	220	330	440	550	**ц**	93	139	186	279	372	465
Ч	102	153	204	306	408	510	**ч**	86	129	172	258	344	430
Ш	144	216	288	432	576	720	**ш**	122	183	244	366	488	610
Щ	148	222	296	444	592	740	**щ**	124	186	248	372	496	620
Ъ	110	165	220	330	440	550	**ъ**	91	136	182	273	364	455
Ы	131	196	262	393	524	655	**ы**	115	172	230	345	460	575
Ь	98	147	196	294	392	490	**ь**	85	127	170	255	340	425
Э	103	154	206	309	412	515	**э**	82	123	164	246	328	410
Ю	145	217	290	435	580	725	**ю**	120	180	240	360	480	600
Я	108	162	216	324	432	540	**я**	87	130	174	261	358	435

D хавсралтын үргэлжлэл

D.2-р хүснэгт – Латин цагаан толгойн үсэг

Хэмжээ, мм-ээр

Том үсэг	Том үсгийн өндөр h байх үеийн үсгийн талбайн өргөний хэмжээ						Жижиг үсэг	Том үсгийн өндөр h байх үеийн үсгийн талбайн өргөний хэмжээ					
	100	**150**	**200**	**300**	**400**	**500**		**100**	**150**	**200**	**300**	**400**	**500**
A	113	169	226	339	452	565	**a**	86	129	172	258	344	430
B	102	153	204	306	408	510	**b**	94	141	188	282	376	470
C	103	154	206	309	412	515	**c**	88	132	176	264	352	440
D	106	159	212	318	424	530	**d**	94	141	188	282	376	470
E	96	144	192	288	384	480	**e**	90	135	180	270	360	450
F	94	141	188	282	376	470	**f**	68	102	136	204	272	340
G	106	159	212	318	424	530	**g**	94	141	188	282	376	470
H	107	160	214	321	428	535	**h**	90	135	180	270	360	450
I	52	78	104	156	208	260	**i**	48	72	96	144	192	240
J	75	112	150	225	300	375	**j**	49	73	98	147	196	245
K	105	157	210	315	420	525	**k**	86	129	172	258	344	430
L	90	135	180	270	360	450	**l**	57	85	114	171	228	285
M	129	193	258	387	516	645	**m**	128	192	256	384	512	640
N	109	163	218	327	436	545	**n**	90	135	180	270	360	450
O	109	163	218	327	436	545	**o**	90	135	180	270	360	450
P	96	144	192	288	384	480	**p**	94	141	188	282	376	470
Q	108	162	216	324	432	540	**q**	94	141	188	282	376	470
R	105	157	210	315	420	525	**r**	74	111	148	222	296	370
S	102	153	204	306	408	510	**s**	85	127	170	255	340	425
T	99	148	198	297	396	495	**t**	72	108	144	216	288	360
U	107	160	214	321	428	535	**u**	90	135	180	270	360	450
V	106	159	212	318	424	530	**v**	84	126	168	252	336	420
W	145	217	290	435	580	725	**w**	123	184	246	369	492	615
X	102	153	204	306	408	510	**x**	84	126	168	252	336	420
Y	106	159	212	318	424	530	**y**	84	126	168	252	336	420
Z	101	151	202	303	404	505	**z**	85	127	170	255	340	425

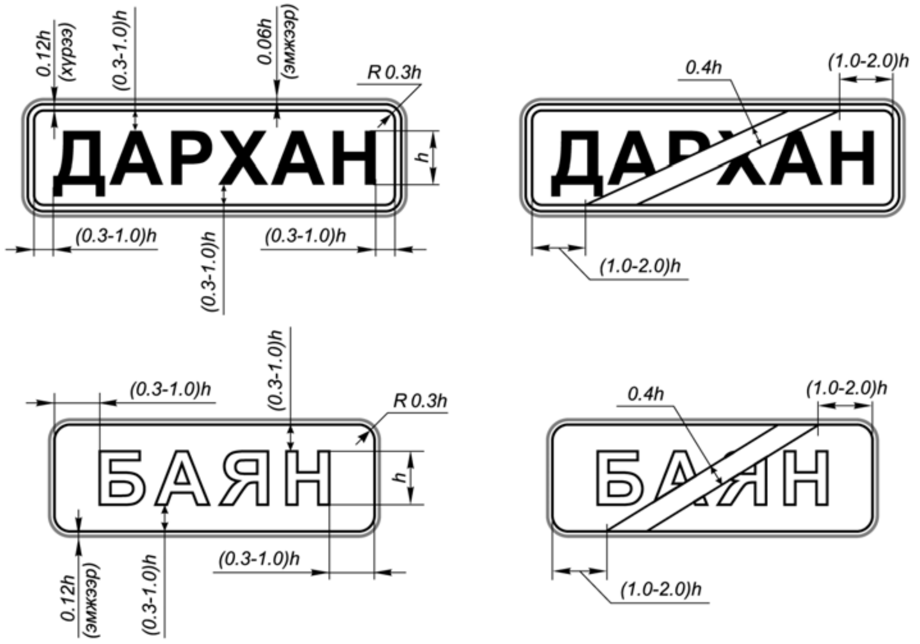
D.3-р хүснэгт – Тоо болон бичиглэлийн бусад тэмдэгт

Хэмжээ, мм-ээр

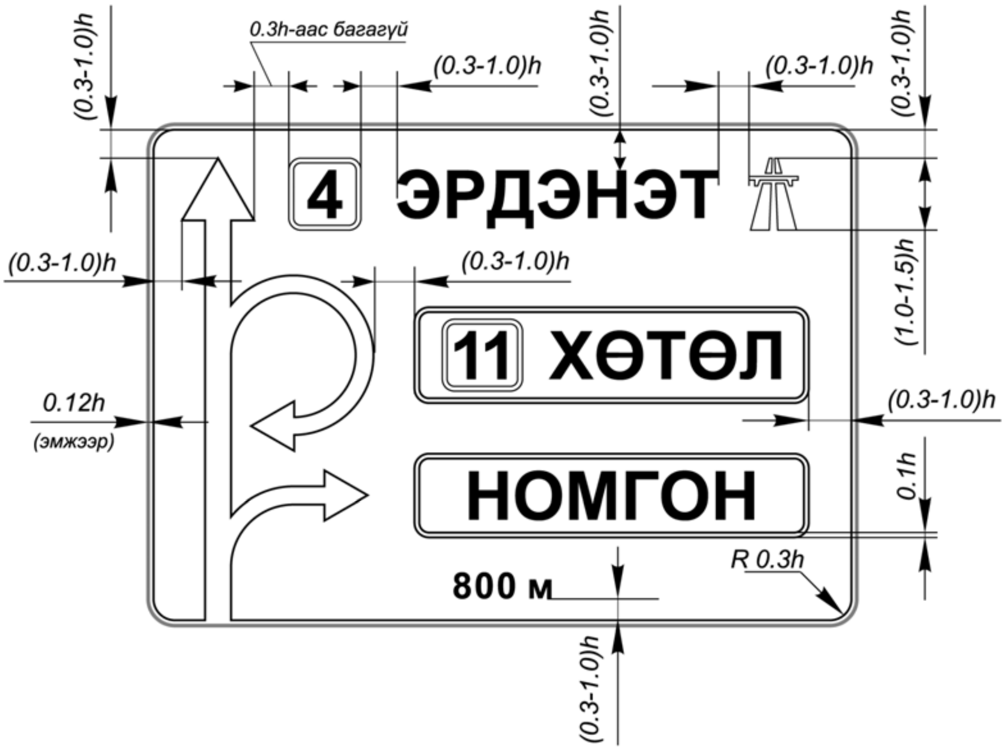
Тоо	Том үсгийн өндөр h байх үеийн тооны талбайн өргөний хэмжээ						Бусад тэмдэгт	Том үсгийн өндөр h байх үеийн тэмдэгтийн талбайн өргөний хэмжээ					
	100	**150**	**200**	**300**	**400**	**500**		**100**	**150**	**200**	**300**	**400**	**500**
1	58	87	116	174	232	290	**?**	83	124	166	249	332	415
2	89	133	178	267	356	445	**!**	47	70	94	141	188	235
3	88	132	176	264	352	440	**№**	147	220	294	441	588	735
4	91	136	182	273	364	455	**(**	65	97	130	195	260	325
5	89	133	178	267	356	445	**)**	65	97	130	195	260	325
6	91	136	182	273	364	455	**«**	73	109	146	219	292	365
7	84	126	168	252	336	420	**»**	73	109	146	219	292	365
8	91	136	182	273	364	455	**.**	43	64	86	129	172	215
9	90	135	180	270	360	450	**,**	43	64	86	129	172	215
0	93	139	186	279	372	465	**-**	61	91	122	183	244	305

Е хавсралт
(мэдээллийн)

НЭГ БҮРЧЛЭН ХИЙХ ТЭМДГИЙГ БҮРДҮҮЛЭХ ЗАГВАР

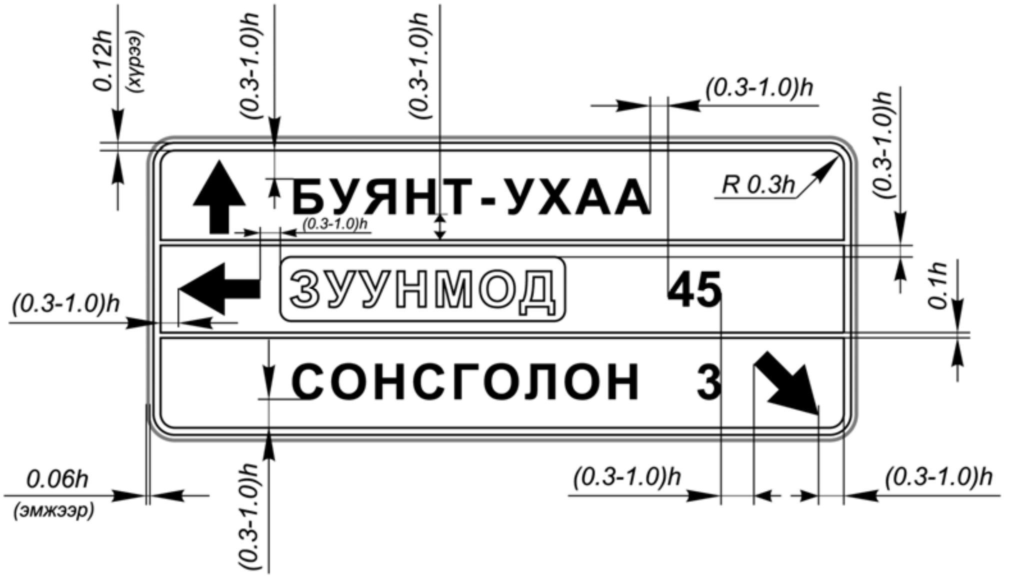


Е.1-р зураг – 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 тэмдгийг бүрдүүлэх жишээ



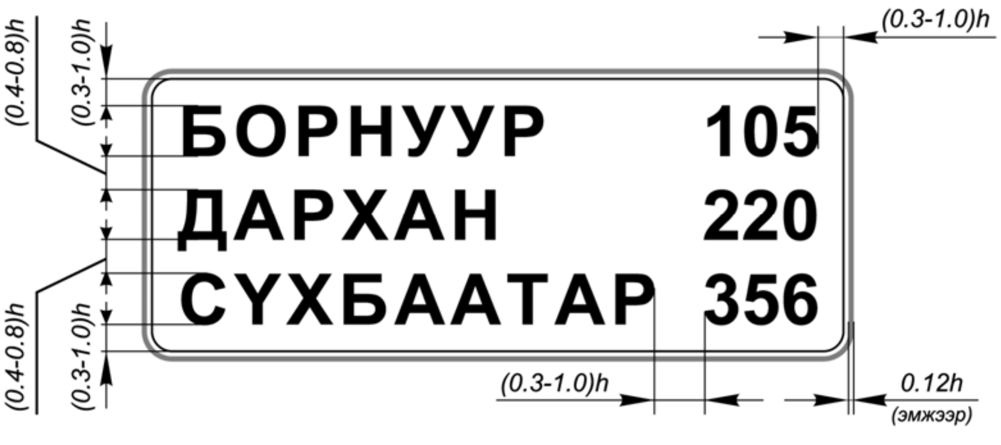
Е.2-р зураг – 5.33.а тэмдгийг бүрдүүлэх жишээ

Е хавсралтын үргэлжлэл



Е.3-р зураг – 5.34.а тэмдгийг бүрдүүлэх жишээ

Е.4-р зураг – 5.34.б тэмдгийг бүрдүүлэх жишээ

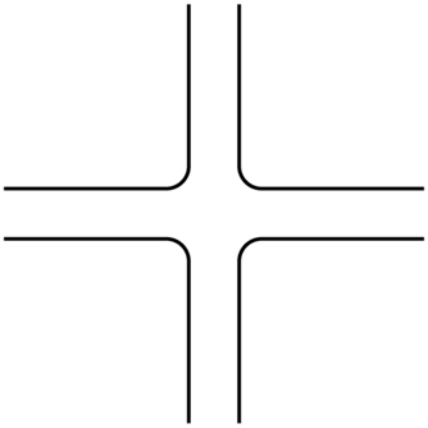
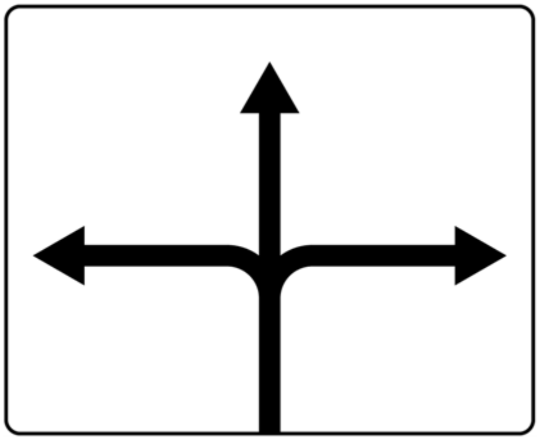
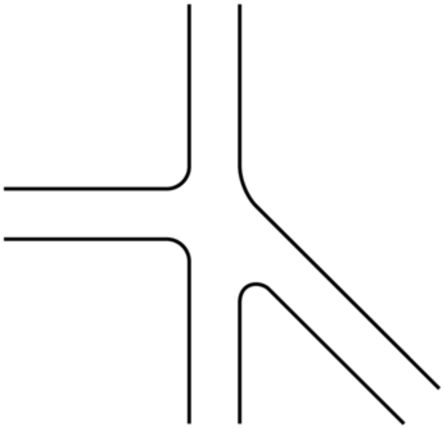
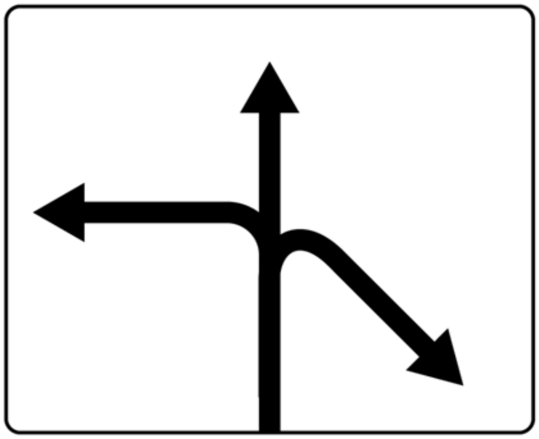
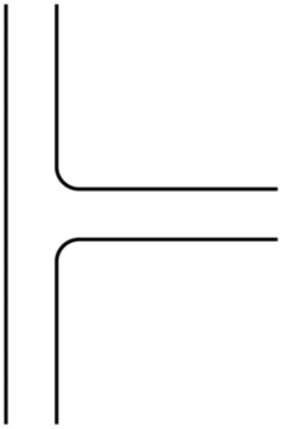
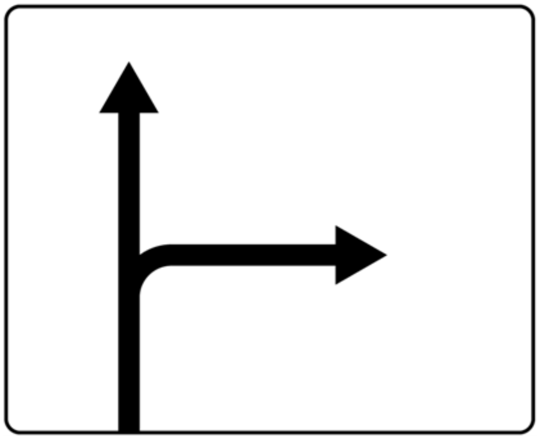


Е.5-р зураг – 5.36 тэмдгийг бүрдүүлэх жишээ

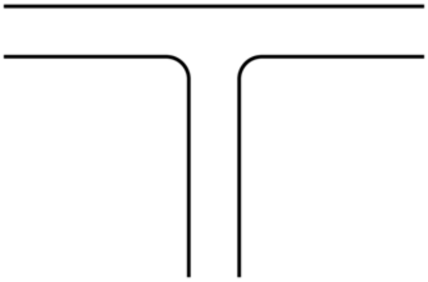
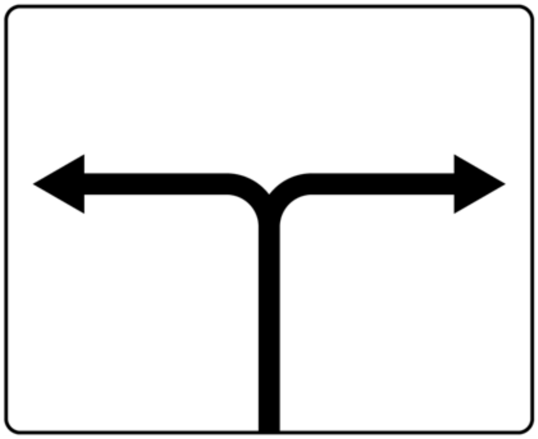
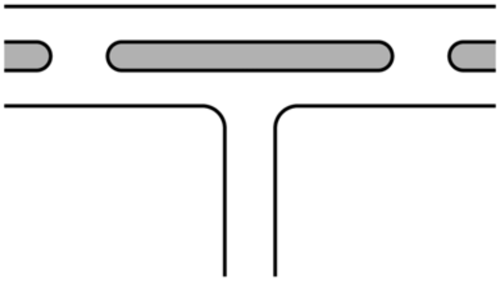
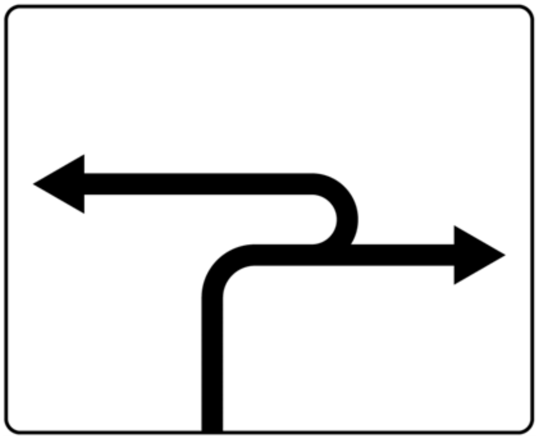
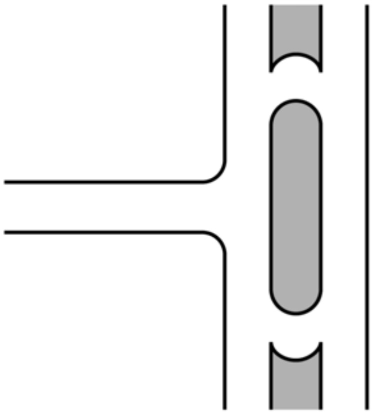
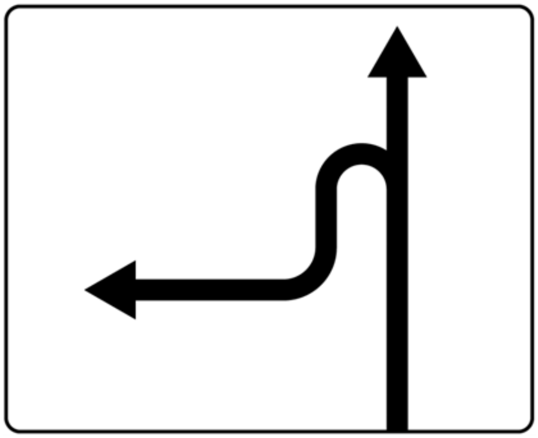
F хавсралт
(мэдээллийн)

УУЛЗВАР БУЮУ ЗОРЧИХ ХЭСГҮҮДИЙН ӨӨР ӨӨР ТҮВШИНГИЙН ОГТЛОЛЦОЛ ДАХЬ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ЧИГИЙГ 5.33.а ТЭМДЭГТ ДҮРСЛЭХ ЗАГВАР

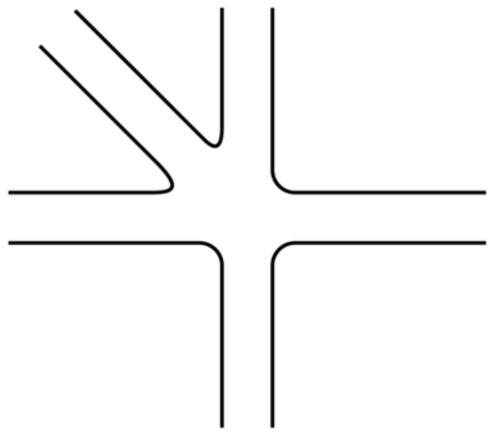
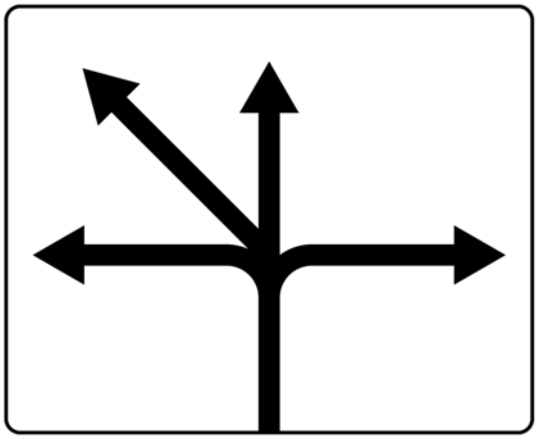
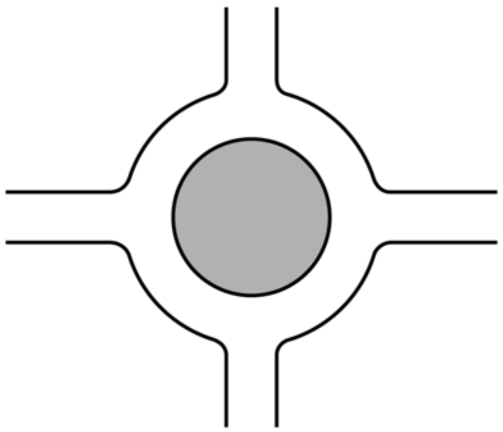
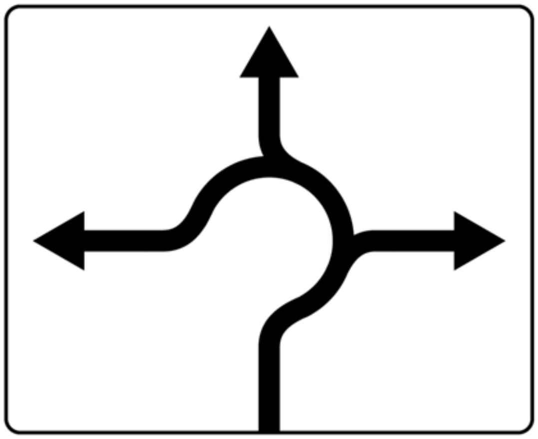
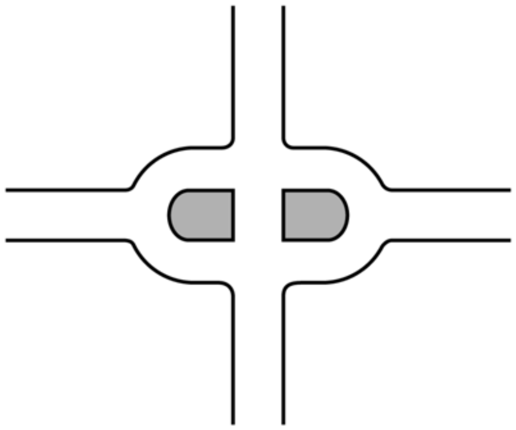
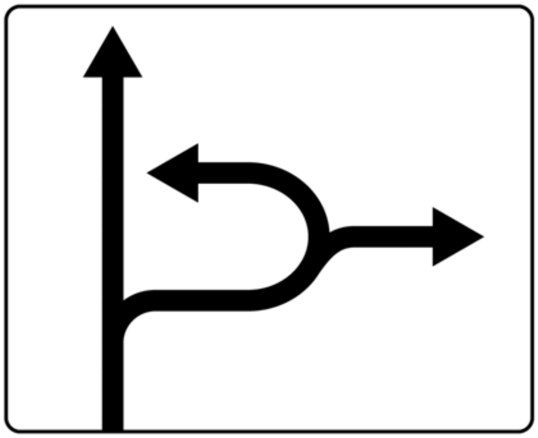
F.1-р хүснэгт

Зорчих хэсгүүдийн огтлолцлын бүдүүвч зураглал	**5.33.а тэмдэгт дүрслэх загвар**
	
	
	

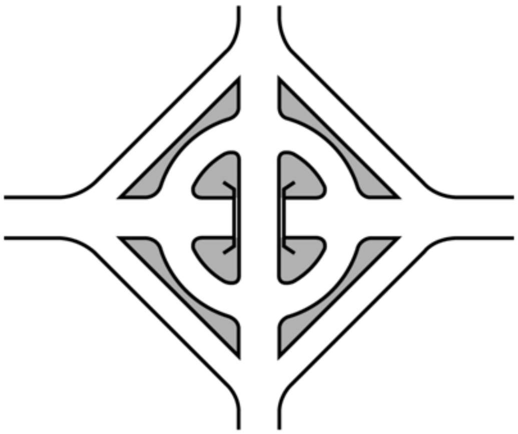
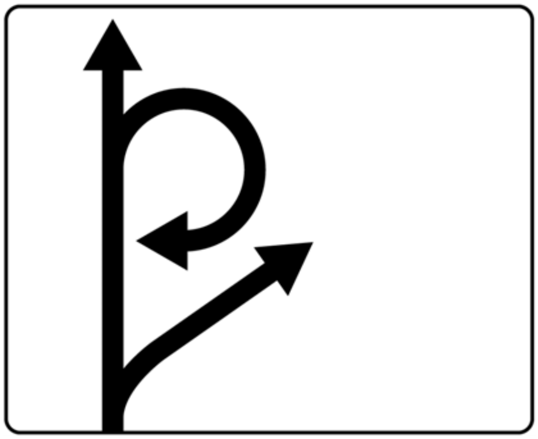
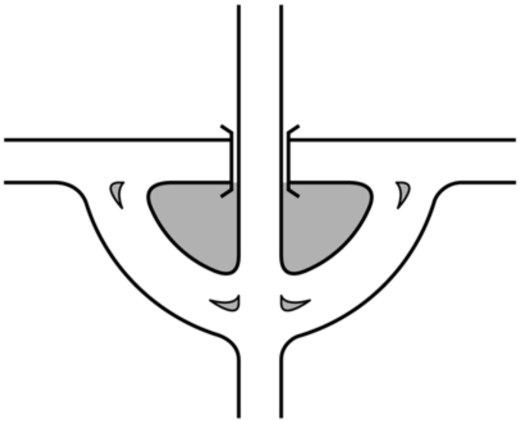
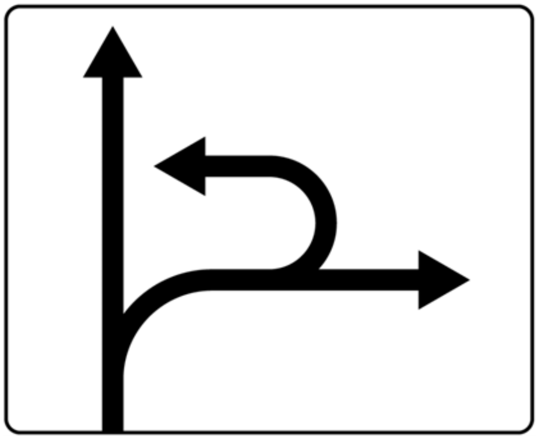
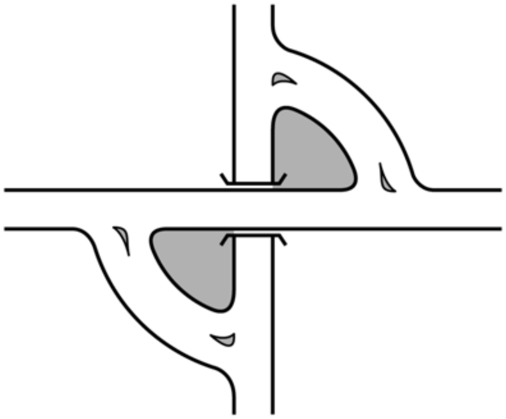
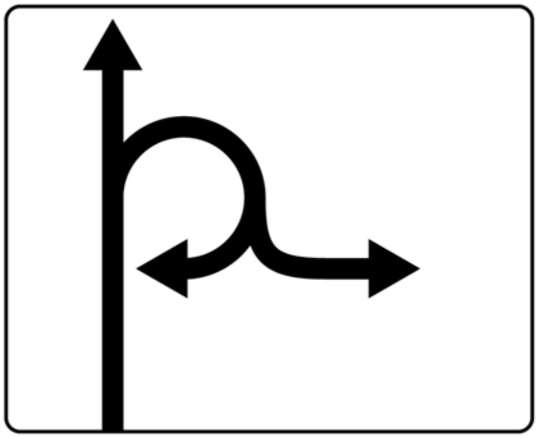
F.1-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Зорчих хэсгүүдийн огтлолцлын бүдүүвч зураглал	5.33.а тэмдэгт дүрслэх загвар
	
	
	

F.1-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Зорчих хэсгүүдийн огтлолцлын бүдүүвч зураглал	5.33.а тэмдэгт дүрслэх загвар
	
	
	

F.1-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Зорчих хэсгүүдийн огтлолцлын бүдүүвч зураглал	5.33.а тэмдэгт дүрслэх загвар
	
	
	

F.1-р хүснэгтийн үргэлжлэл

Зорчих хэсгүүдийн огтлолцлын бүдүүвч зураглал	5.33.а тэмдэгт дүрслэх загвар