

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалын код:

Галын аврах олс, техникийн ерөнхий шаардлага, турших арга.	MNS : 2014
Fire engineering. Fire rope. General technical requirements. Test methods	

Стандартчиллын үндэсний хорооны зөвлөлийн оныдүгээр сарын-ны өдрийн дүгээр тогтоолоор батлав.

Энэхүү стандарт нь улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1. Хамрах хүрээ

1.1 Энэхүү стандарт нь галын аврах олсны техникийн ерөнхий шаардлага, туршилтын арга , тэдгээрийг үйлдвэрлэх материалыг тодорхойлно.

1.2 Энэхүү стандарт нь баталгаажуулалтын туршилтын үед хэрэглэж болно.

2. Нормативын ишлэл

ГОСТ Р 1.0—2004 ОХУ-ын стандартчилалын үндсэн заалтууд

ГОСТ 15.201-2000 Үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний тогтолцоо, боловсруулах журам

ГОСТ 2.601-2006 ESKD. Үйл ажиллагааны баримт бичиг.

ГОСТ 27.410-87 Техникийн найдвартай ажиллагаа. Туршин шалгах үзүүлэлт.

3. Нэр томъёны тодорхойлолт

3.1 Галын аврах олс: Гал унтраах болон хүний амь нас аврах үйл ажиллагаанд зориулагдсан олс

3.2 Гогцоо: /хуруувч/: Олсны бүтцийн нэг хэсэг бөгөөд олсыг холбох зориулалттай гогцоо

4. Техникийн үзүүлэлт

4.1 Олсны тасрах ачаалал нь 10 кН-ээс багагүй байх ёстой.

4.2 Олсны уян хатан индекс нь 0.25 м-ээс илүүгүй байх ёстой.

4.3 Олсны суналтын интервал нь 11% -ээс 45% хүртэл байна.

4.4 Галын аврах олс нь 30м, 50м байна

4.5 Олсны гогцоо нь (11+1)мм байна.

4.6 Олсны жин

- 30 метртэй нь 2,7 кг-аас ихгүй
- 50 метртэй нь 4,5 кг-аас ихгүй байна.

4.7 Олсыг хэрэглэсний дараа тасрах ачаалал нь 7.5 кН -ээс багагүй байх ёстой.

а). Орчны температур нь $(450 \pm 10)^\circ \text{C}$ байх үед хамгийн багадаа 10 секунд;

б). Металл гогцоо $(450 \pm 10)^\circ \text{C}$ халсан үед хүртэл 30 секунд;

в). Задгай дөлөнд 30 секунд;

4.8 Олс тасрах ачаалал хасах $(40 \pm 1)^\circ \text{C}$ температурт 10 кН-оос доошгүй байна.

4.9 $(2,00 \pm 0,05)$ м-ийн өндөртэй (100 ± 5) кг жинтэй ачааны уналтын динамик ачааллыг тэсвэрлэх чадвартай байх ёстой.

4.10 Ус болон натрийн хлорид (5% -ийн усан уусмал) зэрэг бодист өртөх үед олс нь механик шинж чанар, харагдах байдлаа хэвээр хадгалах ёстой.

4.11 Олсны өөрийн уртад тохирсон оосор бүхий ууттай байх бөгөөд уутанд халаас хийж паспортжуулсан байна./үйлдвэрлэсэн, шалгасан огноо/

4.12 Олсны үзүүрийг сэмрэхээс хамгаалж битүүлж бэхэлгээ хийсэн байх ёстой.

5. Олсны иж бүрдэл

Иж бүрдэлд орох зүйл

- Олс 1 ш
- Уут 1 ш
- Паспорт болон заавар 1ш

6. Тэмдэглэгээний үзүүлэлт

Олс тус бүр нь дараах байдлаар тэмдэглэнэ.

- Бүтээгдэхүүний нэр /тэмдэг/
- Нэр үйлдвэрлэгчийн нэр
- Хэмжээ тэмдэглэгээ
- Үйлдвэрлэсэн огноо

Олсыг хэрэглэж байх хугацаанд дээрх бүх тэмдэглэгээ байх ёстой.

7. Хүлээж авахад тавих шаардлага

7.1 Олсыг тогтмол хугацаанд заавал стандартын дагуу баталгаажуулалт туршилт хийж хүлээн авах ёстой.

7.2 Ээлжит болон хүлээн авах тест ГОСТ Р 15.309 заасны дагуу хийнэ.

Хүснэгт 1

Шалгах төрөл	Стандартын төрөл	
	Техникийн шаардлага	Шалгах аргууд
Тэмдэглэгээ, гадаад байдал, бүрэн бүтэн байдлыг шалгах	4.12, 4.11, 5.6	8.2
Гогцооны хэмжээ, шулуун байдлыг шалгах	4.13	8.3
Ус болон химийн идэвхтэй бодис хэрэглэсний дараа бат бөх байдлыг шалгах	4.10	8.10
Олсны уртыг шалгах	4.4	8.4
Олсны диаметрийг шалгах	4.5	8.5
Олсны жин шалгах	4.6	8.6
Олсны уян хатан чанарыг шалгах	4.2	8.7
Тасрах ачааллыг шалгах	4.1	8.8
Харьцангуй суналтыг шалгах	4.3	8.9
Температурын нөлөөний дараа олсны тасрах чанарыг шалгах	4.7	8.11
Ашиглалтын температурын хүрээнд тасрах ачааллын шалгах	4.8	8.12
Динамик ачаалалаар олсны бөх бат чанарыг шалгах	4.9	8.13

8. Туршилтын аргууд

8.1 Туршилтын ерөнхий шаардлага

8.1.1 Хэрэглэгчид өгөх нөхцөлд олсыг туршсан байна.

8.1.2 Хэвийн цаг агаарын нөхцөлд бүх туршилтыг хийсэн байх ёстой. /ГОСТ 15150.3.15

8.1.3 Туршилтын өмнө дээжийг цаг агаарын энгийн нөхцөлд 24 цагаас доошгүй хугацаанд хадгалана. Өөр нормонд заагаагүй бол

8.1.4 Туршилтанд дурын дээжийг сонгож авна.

8.2 Тэмдэглэгээ, гадаад байдал, бүрэн бүтэн байдлыг шалгах

Олсны гадаад өнгө үзэмж, хаягжилт бүрэн бүтэн байдал 4.11, 4.12, 5.6, түүнчлэн дээжний гадаад өнгө үзэмж, хаягжилт зэрэг бүтээгдэхүүнийг тодорхой шалгана.

Дээж нь энэ стандартын туршилтыг хангаж байгаа бол олсыг шаардлагад нийцсэн гэж үзнэ.

8.3 Гогцооны хэмжээ, шулуун байдлыг шалгах

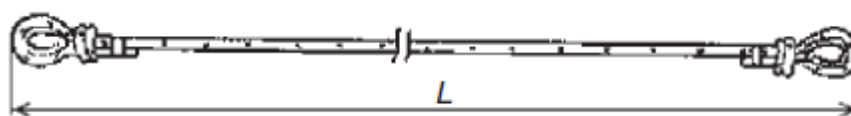
Олсны гогцооны хэмжээний өөрчлөлтийг диаметр хэмжигчээр шалгах ГОСТ 166

Гогцооны шугаман хэмжээ таарахгүй бол тухайн бүтээгдэхүүн шаардлага хангахгүй гэж үзнэ.

8.4 Олсны уртыг шалгах

Олс уртыг шалгах гурван сорил байдаг. Сорьцын хэмжилтийг гүйцэтгэх нь төмөр туузан арга ГОСТ 7502 1 минутын дараа $(50 \pm 5) \text{ N}$ –аас багагүй байна. Ачаалал авсанаас хойш 10 минутын дараах өөрчлөлт зураг 1.

Хугацааны өөрчлөлтийн хязгаар $\pm 0,2$ сек-ээс багагүй байна.



Зураг 1. Олсны уртын өөрчлөлт

Бүтээгдэхүүний хэрвээ Олсны хангалттай гэж тооцогдвол гурван сорьцын бүрийн урт

Хэрвээ олс нь дээрх 3 туршилтыг хангаж байвал бүтээгдэхүүн туршилтанд тэнцсэн гэж үзнэ.

8.5 Олсны залгуур диаметрийг шалгах

Диаметрийг тодорхойлохдоо хөндлөн огтлолын тойргийг хэмжинэ. Тойргийн голчыг тодорхойлохдоо $(50 \pm 5) \text{ H}$. хүчээр 1 минутаас багагүй хугацаанд сунгасны дараа олсны хөндлөн хэсгийг хэмжинэ. Ачаалал авсанаас хойш 10 минутын дараах өөрчлөлтийн хязгаар $\pm 0,2$ сек-ээс багагүй байна.

Олсны үзүүрийг (10 ± 1) мм өргөн байхаар давхардуулан чанга ороож дуусгана.

1.5 мм-ээс ихгүй диаметртэй зүүгээр давхарлах. Цоорхой төв хоорондын зайг диаметр хэмжигчээр хэмжинэ /ГОСТ 166/. Үр дүн нь 0,1 мм хүртэл дугуйрсан байна. Хэмжилтийг олсны нийт уртын дагуу таван цэгт жигд хийсэн байна.

Олсны голчыг d мм томъёогоор тодорхойлно.

$$d=L/\pi$$

L- тойргийн урт, мм

π - 3,14.

8.6 Олсны жинг шалгах

Олсны 3 дээжийн туршилтыг ээлжлэн зохион байгуулж өөрийн байгаа тогтмол жингийн 1-ээс ихгүй % -ийн алдагдал жинтэй байна.

Олс нь хамгаалах уутгүйгээр олс тус бүр доорх үзүүлэлтийг хангаж байвал ашиглахад тэнцэнэ гэж үзнэ.

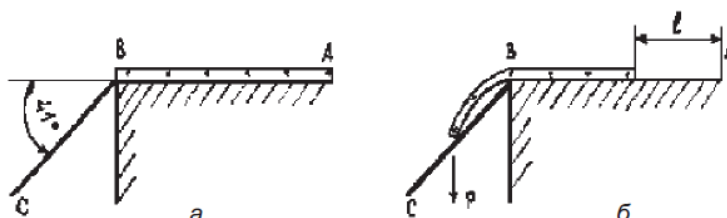
30м-ийн олс — 2,7 кг-аас ихгүй , 50м-ийн олс— 4,5 кг-аас ихгүй байна.

8.7 Олсны уян хатан чанарыг шалгах

Олсны уян хатан чанарыг туршигдаа 3 дээжийг ($0,50 \pm 0,01$) м хэмжээтэй, нэг олсны өөр өөр хэсэгт шалгана. Дээжний уртыг ГОСТ 427-д зааснаар төмөр шугамаар хэмжинэ.

Хэвтээ болон талбайн гадаргууд зураг 2-т заасан байдлаар дээжийг тааруулна. Дээжний нэг үзүүр нь А цэгт, нөгөө үзүүр нь В цэгт байрлана.

Дээжний төгсгөл В цэгт (0.023 ± 0.001) кг жинтэй ачааг бэхлэнэ. АВ шулуун чигт дээжийг 10 мм секундээс ихгүй хурдтайгаар татаж байх үед төгсгөл хүртэл олсыг далий татаж болохгүй. АВ шулууны өнцөг нь $(41 \pm 1)^\circ$ байна. Олсны уян хатаны үзүүлэлтийн тайрсан хэсгийг L-ээр тэмдэглэх бөгөөд өөрчлөлтийг ГОСТ 427-д зааснаар шугамаар хэмжинэ.



Зураг 2. Олсны уян хатан чанарыг тодорхойлох схем

Олсны уян хатан чанарын үзүүлэлт нь 0,25м-ээс ихгүй байна.

8.8 Олсны тасрах үеийн ачааллыг шалгах

Гурван хэсэг олсны тасрах үеийн ачааллыг шалгахдаа ээлж дараалан тасрах хүртэл туршилтыг явуулна. Туршилтанд оруулах олсыг хавчаар бэхлэсэний дараа 250 мм/мин –аас багагүй хурдтайгаар сугаж татуулна. Энэ үед хавчаар хоорондын зай нь 300 мм байх ёстой. Туршилтанд оруулж буй олсны нэг үзүүр нь энэ дүрмийн 4.12 дагуу үйлдвэрлэгдсэн байх. Харин нөгөө үзүүр нь дун хэлбэртэй уяж хавчаарт холбоно. Туршилтанд оруулж буй олсонд тэмдэглэгээ (тамга) заавал тавих шаардлагатай. Олсны уртаас хамаарч туршилтанд оруулах төхөөрөмжийн төрөл, турших газрыг мөн тодорхойлно. Үйлдвэрийн тамга тэмдэгтэй, битүүмжлэлтэй, тасрах үеийн ачааллын үр дүнг харуулсан олсыг хүлээн авна.

Олсын тасрах үеийн ачааллыг динамометрээр тодорхойлохоос гадна өөр бусад аргаар тогтооно.

Туршилтанд оруулсан гурван олсны утга нь 10 кН-аас доошгүй хүчээр тасарсан тохиолдолд туршилтыг тооцно.

8.9 Олсны суналтыг шалгах

ГОСТ 25552 –ийн дагуу олсны сунгалтыг шалгана. Туршилтын үр дүнг тооцохдоо туршилт оруулсан олсны арифметик дундажаар буюу сунгалтын интервал нь 11-45 % хооронд туршилтын үр дүнг тооцно.

8.10 Идэвхт бодисыг аврах олсны гадаргууд хүрэлцэх болон усанд норсоны дараа тасрах үеийн ачааллыг шалган тогтоох.

Энэ стандартын 8.8 дагуу бэлтгэсэн зургаан ширхэг туршилтанд оруулах олсыг натрийн хлорид болон усанд норгосоны дараа тасрах үеийн ачааллыг шалгана.

8.10.1 Олсыг усанд норгосны дараа тасрах үеийн ачааллыг шалгах

Туршилтанд оруулах 6-н олсны гурван олсыг ялган авч устай емкость бүх гадаргууг бүрэн усанд хийнэ. Усанд хийсэн дээжийг дор хаяж 1 цагаас багагүйгээр усанд байлгана. Туршилт явуулах хугацааны хэмжилтийн алдаа нь $\pm 0,2$ с –ээс ихгүй байхаар хэмжилтийг гүйцэтгэнэ. Үүний дараа ГОСТ 15150-ийн дагуу хэвийн нөхцөлд 24 цагаас багагүй хугацаанд хатаана. Энэ үйлдлийг 12 удаагийн давтамжтайгаар хийж гүйцэтгэнэ.

Энэхүү олон удаа давтагдсан усны үйчлэлийн дараа 8.8 дугаар заалтын дагуу олсыг туршилтанд оруулна.

8.10.2 Туршилтанд оруулах олсны гадаргууд идэвхт бодистой үйлчилсэний дараа тасрах үеийн ачааллыг шалгана.(ГОСТ 4233-ийн дагуу 5%-ийн натрийн хлоридын усны уусмал)

Гурван дээж олсыг 5%-ийн натрийн хлоридын усны уусмалаар дүүргэсэн саванд наад зах нь 1цагийн турш байлгана.

Туршилтанд оруулах дээжийг уусмалд байлгасны дараа олсыг цэвэрлэж хэвийн уур амьсгал дор ГОСТ 15150-ийн дагуу наад зах нь 24 цагийн турш хатаасаны дараа 8.8 заалтын дагуу олсыг туршилтанд оруулна.

8.10.3 Олсны дээж бүрийг туршилтанд оруулсаны дараа ачаалал авсан утгууд нь 10 кН –оос доошгүй хүчийг тэсвэрлэсэн байхаар тооцно.

8.11 Дулааны нөлөөлөлийн дараа олсны тасрах үеийн ачаалалыг шалгах

Туршилтанд оруулах 9-н ширхэг олсыг дулааны үйлчлэлээр туршсаны дараа 8.8-ийн дагуу тасрах үеийн ачаалалыг шалгана.

8.11.1 Өндөр температурын үйлчлэлийн дараа олсыг турших

Туршилтыг дараах дэс дарааллаар гүйцэтгэнэ.

Олсны гурван дээж нь 50 мм-ийн зайтайгаар (600 ± 10) C^0 зууханд тусгай тавиур дээр байрлуулна.

- 10 секундээс багагүй хугацаанд зуухнаас 50 мм –ийн зайтай олсыг байрлуулна.
- Дулааны үйлчлэлээр шалгасны дараа 0,5 цагаас багагүй хугацаанд хэвийн нөхцөлд байлгасны дараа энэ станлартын 8.8-ийн дагуу туршилтыг явуулна.

Туршилт явуулах хугацааны хэмжилтийн алдаа нь $\pm 0,2$ с –ээс ихгүй байхаар хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.

8.11.2 Халаагч хушуугаар олсыг шалгах

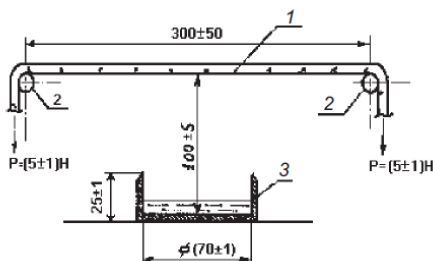
Гурван дээж дээр дараах дарааллаар туршилтын хийнэ:

- Нийт уртын дагуу хэвтээ гадаргууд дээжийг байрлуулах
- ($10 \times 10 \times 200$) мм-ээс багагүй хэмжээтэй халуун ган хушуугаар (450 ± 10) $^{\circ}C$ температурт 20-оос доошгүй минут шалгах
- Халаасны дараа 5 секундын дотор дээжийг голлуулан перпендикуляр байрлуулна.
- 30 секундээс илүүгүй хугацаанд хушууг дээжнээс авна.
- Дээжийн үлдсэн хэсгийг дээрх шалгалтын дагуу давтан хийнэ.
- 8.8-д заасны дагуу дээжний тасрах үеийн ачааллыг шалгана.

8.11.3 Ил галын нөлөөнд олсыг шалгах

Олсны 3 дээжийш ил галын нөлөөнд дараах дарааллаар шалгана.

- Ил галаар шалгах тоног төхөөрөмжинд зураг 3-т заасны дагуу дээжийг байрлуулна.
- Орчны температур нь (20 ± 5) $^{\circ}C$ –т этаныг (ГОСТ 18300 ба ГОСТ 17299) –т заасны дагуу (10 ± 1) мл-ийн хэмжээтэй хийж тоног төхөөрөмжийн голд байрласан саванд хийнэ.
- Эталоныг асаагаад (30 ± 1) секундын турш дээжийг задгай дөлийн үйлчлэлд барина. Хэмжилтийн хугацаа нь ± 2 с-ээс байгагүй байна.
- Дээжийн үлдсэн хэсгийг дээрх шалгалтын дагуу давтан хийнэ.



1. Олсны дээж, 2. Тулгуур, 3. Халаах сав

- 8.8-д заасны дагуу дээжний тасрах үеийн ачааллыг шалгана.

8.11.4 Бүх туршилтын дараа дээж нь 7,5 кН-оос багагүй ачааг дааж байвал туршилтанд тэнцсэн гэж үзнэ.

8.12 Ашиглалтын температурын хүрээнд тасрах ачааллын шалгах

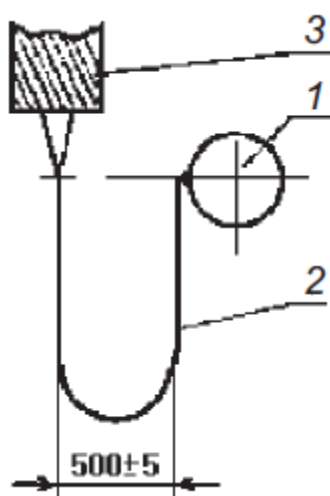
Шалгалтыг 8.8 -д заасны дагуу бэлтгэсэн 6 дээжинд дараах үе шаттайгаар явуулна.

3 дээжийг (40 ± 1) болон $-(40 \pm 1)$ температуртай тасалгаанд 6 цагаас багагүй хугацаанд байлгана. Дээжинд ачаалал өгч халаах юм уу хөлдөөсний дараа стандартын 8.8-д заасан заалтыг зөрчихгүйгээр 10-аас багагүй минутын турш байлгах

Дээж бүр нь 10 кН-аас багагүй тасрах ачааллыг дааж байвал хангалттай гэж үзнэ.

8.13 Динамик ачаалалаар олсны бөх бат чанарыг шалгах

Олсны бөх бат чанарыг динамик үйлчлэлээр нэг дээжин дээр үзүүлж байна. Зураг 4. Энэ дээж нь 8.8 д заасны дагуу $(2,00 \pm 0,05)$ м бэлдсэн байх ёстой. ГОСТ 7502 оор уртын өөрчлөлт нь төмөр хүрдний замаар хэмжигдэнэ. Гүйцэтгэлд хяналт тавих ачааны жин нь (100 ± 5) кг.



1. Хяналтын ачаа, 2. Шалгах дээж, 3. Тулгуур

Зураг 4- Динамик ачааллын нөлөөгөөр олсыг шалгах схем

Динамик ачааллаар бүтээгдэхүүнийг шалгасны дараа дээжинд ямар нэг эвдрэл гэмтэл байхгүй бол тэнцсэн гэж үзнэ.