

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалтын код 13.340.10

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд. Химийн шингэн бодисоос хамгаалах хувцас Хамгаалалтын хувцасны материалын даралттай шингэний нэвтрэлтийг эсэргүүцэх чадварыг тодорхойлох	MNS ISO 13994:202X
Occupational safety and health. Clothing for protection against liquid chemicals Determination of the resistance of protective clothing materials to penetration by liquids under pressure	MNS ISO 13994:2003-ийн оронд

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2025 оны ... дүгээр сарын ...-ны өдрийн ... дугаар тушаалаар батлав.

Энэ стандарт нь 2025 оны ... дүгээр сарын ...-ны өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1 Хамрах хүрээ

Энэхүү олон улсын стандарт нь даралт болон тасралтгүй шингэний нөлөөллийн үед хамгаалалтын хувцсанд ашиглагддаг материалууд нь шингэнийг нэвтрүүлэхэд хэр тэсвэртэй болохыг лабораторийн аргаар тодорхойлох боломжийг олгодог туршилтын аргыг тодорхойлно. Жишээлбэл, даралттайгаар дахин дахин цацагдаж буй шингэний үйлчлэлд өртдөг хувцсанд уг арга хэрэглэгдэнэ. Хамгаалалтын хувцсыг "тэнцсэн/тэнцээгүй" гэж үнэлэхдээ шингэн нэвтрэлтийг хараагаар илрүүлэн дүгнэдэг.

Энэ туршилтын аргыг ихэвчлэн хамгаалалтын хувцасны материал болон бэлэн бүтээгдэхүүнээс авсан дээжүүдийн шингэнийг нэвтрүүлэхээс сэргийлэх чадварыг үнэлэхэд ашигладаг.

ТАЙЛБАР: Бэлэн хамгаалалтын хувцасны жишээнд бээлий, гар хамгаалагч, хормогч, комбинзон, малгай, гутал зэрэг багтана. "Бэлэн хувцаснаас авсан дээж" гэсэн ойлголт нь оёдол зэрэг тасралттай бүсүүд болон үргэлжилсэн гадаргууг хоёуланг нь хамарна.

Энэхүү туршилтын аргыг химийн аюултай шингэнүүдийн нөлөөллийг хязгаарлах чадвартай хамгаалалтын хувцасны материал ба хийцийг ялган танихад ашиглаж болно. Тухайлбал, микропор материалын шингэн тогтоон барих чадварыг тодорхойлоход уг арга нэн тохиромжтой.

Хэдийгээр материал нь энэ туршилтын аргаар "нэвтрээгүй" гэж үнэлэгдсэн ч гэсэн их хэмжээний хортой бодис түүгээр нэвчих боломжтой байдаг. Ийм төрлийн шингэн нэвчилтийг илүү мэдрэмтгий байдлаар шинжлэх шаардлагатай бол ISO 6529 стандартыг ашиглаж болно.

Мөн бага даралтгүй, хөнгөн хэлбэрийн шингэний үйлчлэлд материалын тэсвэрлэх чадварыг үнэлэх бол ISO 6530 стандартыг хэрэглэнэ. ISO 6530 нь тусгай бүрэлтгүй, сүвэрхэг болон нимгэн материалд тохирсон богино хугацааны, бага эзлэхүүнтэй шингэний сорил ашигладаг.

Энэхүү олон улсын стандарт нь зөвхөн хамгаалалтын хувцсанд хэрэглэгддэг материал болон зарим хийц хэсгийн (жишээлбэл: оёдол) гүйцэтгэлийг үнэлдэг. Харин хувцасны загвар, ерөнхий хийц бүтэц, бүрэлдэхүүн хэсэг, холболт зэргийг хамрахгүй бөгөөд эдгээр нь хамгаалалтын хувцасны нийт хамгаалах чадварт нөлөөлж болзошгүй.

Мөн энэхүү олон улсын стандартад заасан туршилтын арга нь бодит амьдрал дээр хамгаалалтын хувцас хэрэглэгдэх нөхцөлийг бүрэн дуурайж чадахгүй байж болохыг онцлон анхаарна. Иймээс туршилтын үр дүнг зөвхөн шингэн нэвтрэлтийн эсэргүүцлийн шинж чанараар нь материалуудыг ерөнхийд нь харьцуулан үнэлэхэд ашиглана.

2 Норматив эшлэл

Энэ стандартад дараах эш татсан стандарт, баримт бичгийг хэрэглэнэ. Он заасан эшлэлийн хувьд зөвхөн эш татсан хэвлэлийг хэрэглэнэ. Он заагаагүй эшлэлийн хувьд тухайн стандартын хамгийн сүүлийн хэвлэл (нэмэлтийн хамт)-ийг хэрэглэнэ.

ISO 139, Хөвөн, даавуу материал. Турших болон нөхцөлдүүлэх стандарт агаарын орчин

ISO 2286-3, Бөглөрсөн резин болон хуванцар бүрээстэй даавуу. Ороомог шинж чанарыг тодорхойлох. 3-р хэсэг: Зузааныг тодорхойлох арга

ISO 2859-1, Хүлцэл чанарын хязгаараар ангилах хяналтын дээж авах журам. 1-р хэсэг: Жигнэсэн чанарын түвшнийг (AQL) ашиглан хэсэг тус бүрээр хянах дээж авах схем

ISO 3801, Хөвөн, даавуу. Нэг урт, нэг талбайд ногдох массыг тодорхойлох арга

ISO 5084, Хөвөн, даавуу. Даавуу болон даавуу бүтээгдэхүүний зузааныг тодорхойлох арга

3 Нэр томъёоны тодорхойлолт

3.1

Хамгаалах чадвар буурах (degradation)

Хамгаалалтын хувцасны материалд химийн шингэн бодис үйлчилсний улмаас түүний физик шинж чанар өөрчлөгдөж муудах үзэгдлийг хэлнэ.

3.2

Нэвтрэлт (penetration)

Хамгаалалтын хувцасны материалын сиймхий, бүрдэл хэсгийг холбосон оёдол, нүх зэргээр шингэн нэвчин орох үзэгдлийг хэлнэ. Гэхдээ энэ нь молекулын түвшинд хамаарахгүй.

3.3

Нэвчилт (permeation)

Хамгаалалтын хувцсаар бүхэлдээ буюу зарим бүрдэл хэсгийн материалыг химийн бодисын молекул диффузлэн нэвтрэх үзэгдлийг хэлнэ.

3.4

Хамгаалалтын хувцас (protective clothing)

Биеийн тодорхой хэсгийг болзошгүй аюулаас хамгаалахад зориулагдсан хувцас, хэрэгсэл.

ТАЙЛБАР: Олон улсын энэ стандартын аргыг хамгаалалтын хувцас хийхэд ашигладаг материалд үнэлэлт өгөхөд ашиглана. Болзошгүй аюул нь шингэн хэлбэрийн химийн бодистой харьцах үйлдэл байна.

3.5

Туршилтын шингэн

Олон улсын энэ стандартад заасны дагуу туршилт явуулахад шаардлагатай химийн шингэн бодисыг хэлнэ.

4 Туршилт хийх зарчим

Хамгаалах хувцасны материал нь даралттай шингэний нэвчилтэд тэсвэртэй эсэхийг тодорхойлохдоо тухайн материалыг тодорхой хугацаа ба даралтын дарааллаар шингэнд байлгаж, шингэн нэвчин гарч ирж байгаа эсэхийг ажиглах замаар туршилтыг явуулна. Энэ туршилтын төхөөрөмжид хамгаалах хувцасны материал нь аюултай шингэн химийн бодис болон туршилтын хяналтын талын орчныг зааглагч хана буюу хаалт болгон ашиглагдана. Шингэн нэвчилт харагдсан тохиолдол бүр нь "бүтэлгүйтэл" гэж тооцогдоно Туршилтын үр дүнг "тэнцсэн/тэнцээгүй" (pass/fail) гэж тэмдэглэнэ.

5 Багаж хэрэгсэл

5.1 Хамгаалах хувцасны материалын зузааныг 0.02 мм хүртэл нарийвчлалтай хэмжихэд ISO 2286-3 стандартын үзүүлэлтийг ашигладаг.

5.2 Даралттай туршилтын шингэнтэй харьцах үед сорьцыг тогтоон барих зориулалттай төхөөрөмж байна.

Тогтоон барих үүрэнд байрлуулсан туршилтын материал нь шингэнийг тусгаарлах тор мэт үйлчилнэ. Тогтоон барих үүр нь их бие ба тулгуураас тогтоно. Үүрний их биед 60 мл шингэн багтана. Ажиглалт явуулах тунгалаг таглаа, жийргүүд байна.

Үүрийн их бие нь шингэн дүүрэх эзлэхүүн, шингэнийг гоожуулах цорго зэрэг байна. Нэвтрэлтийг турших хэрэгслийн иж бүрдлийг зураг 1-т үзүүлэв. Нэвтрэлтийн туршилтын үүрийг задалсан байдлыг зураг 2-т үзүүлэв. Зураг 3-т тус тус үзүүлсэн. Зураг 4-10-т 57 мм дотоод диаметртэй камерын техникийн үзүүлэлтийн жишээг харуулсан болно.

Шингэний нэвчилтийн туршилтын төхөөрөмжийн эд анги, материалыг Хүснэгт 1-д тусгасан.

5.3 Тогтоох тор нь "Хүснэгт 2"-ын C2 ажлын дараалалд ашиглагддаг, дараах үзүүлэлтүүдийг хангасан хуванцар эсвэл металл торон бүтэцтэй, гадаргуу нь толигор тор юм:

- Нээлттэй хэсгийн талбай нь 50 хувиас их байх;
- Сорьцын хазайлтын хэмжээ 5.0 мм-ээс ихгүй байх.

5.4 Агаарын даралтын эх үүсвэр

- (13.8 ± 1.38) кПа даралт өгөх чадалтай байх.

5.5 Цаг хэмжигч төхөөрөмж

- Гар цаг эсвэл электрон таймер байж болно.

5.6 Жин (аналитик жин)

- Нарийвчлал нь 0.001 г байх шаардлагатай.

5.7 Сав (шингэн хэмжих зориулалттай)

- 1 мл нарийвчлалтай хэмжилт хийх боломжтой, градусласан ус хэмжих сав.

6 Туршилтын загвар

6.1 Туршилтын дээж сонгох

6.1.1 Сорьцыг хамгаалах хувцасны нэг төрлийн материалаас эсвэл бодит хамгаалалтын хувцаснаас сонгоно. Энэ нь нэг давхарга эсвэл олон давхаргын нийлмэл бүтэцтэй байж болох бөгөөд жинхэнэ хамгаалалтын хувцасны бүтцийг төлөөлөхүйц бүх давхарга нь зөв дарааллаар байрласан байна.

Хэрэв хамгаалалтын хувцасны загварт өөр өөр материал эсвэл өөр өөр зузаантай материалууд янз бүрийн байршилд ашиглагдсан бол тус бүрээс нь сорьц сонгоно.

Хэрэв хамгаалалтын хувцасны загварт оёдол (seam) нь үндсэн материалтай ижил хамгаалалт үзүүлдэг гэж заасан бол оёдол бүхий нэмэлт сорьц сонгож туршин баталгаажуулна.

Материалыг 70 мм-ээс багагүй хэмжээтэй дөрвөлжин хэлбэрээр хайчилна. 75 мм-ийн дөрвөлжин хэмжээ илүү тохиромжтой гэж үзнэ.

Материал бүрээс 3 сорьцыг санамсаргүй байдлаар сонгон туршина. Хэрэв шаардлагатай бол санамсаргүй сорьцыг ISO 2859-1-д заасны дагуу сонгож болно.

6.1.2 Эзлэхүүний хоёр давхарга хоорондох хамгаалалтын хувцасны материалын ирмэгээр завсар зай гарснаас хуурамч гэмтэл үүсэж болзошгүй. Үүнээс сэргийлэхийн тулд дээжийн ирмэгийг битүүмжилнэ. Туршилтын өмнө наалдамтгай зүйл, лааны тос бүхий хальс, лааны тос буюу ховхрох хөөсөөр битүүмжилнэ. Туршилтад дээжийн зөвхөн төвд нь 57 мм тал бүхий дөрвөлжин талбай үлдээн ирмэгийг битүүмжилнэ. Туршилтын үр дүнг будилуулж болох бусад бодисыг хэрэглэж болохгүй. Битүүмжлэх материал, аргыг тухайн хамгаалах хувцасны материалаас хамааруулан сонгоно.

6.2 Туршилтын загварыг бэлтгэх

ISO139 –д заасны дагуу хамгаалалтын хувцаснаас авсан дээж бүрийг 24 цагаас багагүй хугацаанд 21 ± 5 °C хэмд, 30-80% харьцангуй чийгтэй орчинд байлгана. Хамгаалалтын хувцсыг муудах гэмтэхээс сэргийлсэн, багаж хэрэгсэл бүрэн бүтэн ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

7 Ажлын дараалал

7.1 Туршилт хийх сорьц тус бүрийн зузааныг ISO 5084 стандартын дагуу хэмжинэ, нарийвчлал: 0.02 мм хүртэл.

7.2 ISO 3801 стандартын дагуу 1г/м^2 нарийвчлалтайгаар дээж бүрийн жинг хэмжинэ.

7.3 Шингэний нэвтрэлтийн үзэгдэх байдлыг урьдчилан тогтоохын тулд турших материалын гадаргуу дээр турших шингэний өчүүхэн дуслыг байрлуул. Энэ дусал нь түүнтэй материалыг нэвтэрсэн дуслыг жиших нөхцөлийг хангасан байх ёстой. Туршилтын үед нэвтэрсэн шингэний үзэгдэх байдлыг ихэсгэхийн тулд дараах аргуудын аль нэгийг хэрэглэж болно. Үүнд:

- Дуслын үзэгдэх байдлыг ихэсгэх зорилгоор дээжийн дотор гадаргууд талькны нунтаг түрхэнэ.
- Туршилтын шингэний үзэгдэх байдлыг дээшлүүлэх зорилгоор тус шингэний өнгийг өөрчилнө. Шингэний дуслыг илрүүлэхийн тулд хүнсний будаг буюу хүчил суурьтай индикаторыг усан суурьтай химийн бодист ашиглаж болох бөгөөд улаан тосыг олон тооны органик химийн бодист уусгаж болно.
- Шингэний дуслыг харагдах явдлыг сайжруулахын тулд туршилтын материалын гадаргуугийн дотор талд хэвийн байдалд хүнсний будаг буюу улаан тосыг хэрэглэнэ.
- Нэвтрэх үзэгдэл төдийлөн тод ялгарч харагдахгүй бол туршилтын шингэнд будаг нэмж өгнө.

Эдгээр аргууд нь туршилтын дүн (амжилт/бүтэлгүйтэл)–д нөлөөлж болзошгүй тул хэрэглэхдээ анхааралтай, нягт нямбай байх шаардлагатай.

7.4 Даралт ба хугацааны дарааллыг 2 дугаар хүснэгтээс авна. Тайлбар: Туршилтын гажилт нь энэ туршилтын аргыг сонгосон даралт ба хугацааны дарааллаар буй болж гэмтэлд ажиглагдаж байгаа бол тогтоох торыг үүрний жийрэг ба материал хооронд ашиглаж болно. Тогтоох тор нь сунадаг буюу уян налархай материалд тулгуур болж өгдөг.

7.5 Үүрийг лабораторийн ширээн дээр хэвтээгээр байрлуулж, туршилтын материалыг багажид шургуулна.

7.6 Нэвчилтийн үүр болон туршилтын дээжийн хооронд, дээж болон (хэрэглэж байгаа тохиолдолд) баригч дэлгэцийн хооронд, мөн баригч дэлгэц болон фланцан тагны хооронд жийргэвчүүдийг байрлуулна. Дараа нь фланцан таг болон (сонголтоор) тунгалаг тагийг таглаж үүрийг хаана. Шингэний алдагдлаас сэргийлэхийн тулд камерын биет ба туршилтын дээжийн хооронд политетрафторэтилен (PTFE) жийргэвч ашиглахыг зөвлөж байна.

ТАЙЛБАР: Тунгалаг таглааг заавал хэрэглэх албагүй.

7.7 Туршилтын үүрийг 13.6 Н*м моменттой хүчээр эрэгдэж бооно.

7.8 Туршилтын багаж хэрэгслийг зураг 3-т үзүүлснээр босоо байдлаар байрлуулах ба гэхдээ агаарын шугамыг холбохгүй.

7.9 Ус гоожуулах цоргыг хаана.

7.10 Сорилын шингэнийг дээд тасалгаагаар нэвтрүүлэх үүрний камерыг болгоомжтой дүүргэнэ. (Шприц буюу юүлүүр хэрэглэх нь тохиромжтой). Агаар орох зай үлдээж болохгүй. Агаарын завсар үлдээж болохгүй. Хэрэв дээж нь даралтаар тэлж байвал, туршилтыг дахин эхлүүлж, сорилын хэсэг үргэлж дүүрэн байх хэмжээнд шингэнийг хангалттай нэмж өгнө.

Хэрэв туршилтын шингэн туршилтын дээжийг нэвтэлбэл, туршилтыг нэн даруй зогсооно.

7.11 Нэвтрүүлэх үүрэнд агаарын шугамыг холбоно.

7.12 0 кПа даралтад даралт тохируулагчийг тавиад үүрний гаргах цоргыг хаана.

7.13 Хүснэгт 2-ийг ашиглан туршилтын шингэний даралт, хугацааг сонгоно. Гэхдээ даралтыг 3.5 кПа- аас ихгүйгээр өөрчлөх хэрэгтэй.

7.14 Дээжийг ажиглана. Хэрэв шингэний дусал гарч ирэх эсвэл онцгой өнгөний өөрчлөлт (7.3-д дурдсан) үзэгдэх, эсвэл хоёулаа илэрвэл туршилт амжилтгүйд тооцогдож зогсооно. Хэрэв туршилтын хугацаанд ямар ч шингэн эсвэл өнгөний өөрчлөлт илрээгүй бол дээж амжилттай боллоо гэж үзнэ.

ТАЙЛБАР: Загварыг бүх л туршилтын явцад болон туршилтын төгсгөлд ч ажиглаж болно. Ер нь тухайн шингэний ард даралт өссөн үед туршилтын хэсгийн явцад загварыг ажиглах нь ашигтай байна.

7.15 Туршилт дуусмагц даралтыг унтрааж үүрээс агаарыг гаргах хавхалгыг нээнэ. Шингэн гарах хавхалгыг нээгээд, үүрээс туршилтын шингэнийг бүрэн урсгаж гаргана. Дараа нь угаах шингэн ашиглан үүрээс шингэний үлдэгдлийг цэвэрлэнэ. Дээж болон жийргэвчийг үүрээс салгаж авна. Туршилтын шингэн хүрсэн байж болзошгүй гадаргууг цэвэрлэнэ.

7.16 Үлдсэн дээжүүдэд ижил аргаар туршилтыг давтан хийнэ.

8 Туршилтын тайлан

Туршилтын тайланд дараах зүйлийг тусгана.

- Олон улсын стандартын дагуу ямар даралт, хугацаанд туршилт хийгдсэнийг;
- Туршилт хийсэн материалын үйлдвэрлэгчийн тодорхойлолт болон дээж авах аргачлалын тайлбар;
- Дээж болгоны зузааныг хэмжиж туршилтын материалын дундаж зузааныг тогтооно;
- Дээж бүрийн нэгж талбайд ноогдох масс ба туршилтын материалын дундаж массыг тогтооно;
- Туршилтад хэрэглэсэн шингэн;
- Туршилт явуулсан температур, хэрэв туршилтын үүр ба шингэний хэм туршилтын эхэнд өөрөөр байсан бол энэ тухай бичнэ;
- Туршилтын шингэн нэвтрэлтийг илрүүлэх зорилгоор хэрэглэсэн харааны нэмэлт арга техникүүдийн тайлбар;
- Тулгуур тор хэрэглэсэн бол түүний талаар;
- Туршилтад орсон тус бүр дээжийн “амжилттай” эсвэл “амжилтгүй” гэсэн дүн эсвэл D процедурын хувьд амжилтгүй болсон даралтын хэмжээ (кПа);
- Материалыг хаанаас авсан тухай мэдээлэл, жишээ нь, ороолттой бараа эсвэл хувцаснаас авсан эсэх; Хэрэв хувцаснаас авсан бол материал, бүрэлдэхүүн хэсэг, оёдлын төрөл, бусад нөхцөлүүд болон хувцасны байрлалыг ангилж тайлбарласан байх;
- Туршилт хийсэн материалын төрөл (шугам, бүрээсний найрлага), нийлүүлэгч, багцын дугаар, хүлээн авсан огноо зэрэг мэдээлэл.

Хүснэгт 1

Шингэнийг нэвтрүүлэх туршилтын багаж хэрэгслийн иж бүрдэл

Эд анги	Тоо
6 мм NPT бүхий 0-70 кПа мужид агаарын даралт тохируулагч	1
35 кПа даралтад ажиллах клапан	1

Хүснэгт 1-ийн үргэлжлэл

Эд анги	Тоо
115 мм диаметртай 0-35 кПа даралт хэмжих манометр	1
6 мм NPT бүхий 3 замтай түлхүүр	1
6 мм NPTx40 мм 1316 хоолойтой соруул	3
6 мм NPT агаарын шугамыг хурдан угсрах холбооснууд	1 иж
6 мм NPT эрэг бүхий 6 мм-ийн агаарын хоолой	1 м
13 мм-ийн араат голтой тээглүүр	2
6 мм NPT гальванийн аргаар бүрсэн янз бүрийн хоолой, бэхэлгээ	1
Жийргэвчний материал: 6 мм өргөн политетрафлуорэтилен олс	1
Бөмбөгөн клапан, 6 мм NPT 316 төрлийн зэвэрдэггүй ган	1
13 мм диаметртай 2 хэсэг голтой хом	1

Хүснэгт 2

Даралт, хугацааны дараалал ба туршилтын нөхцөл

Ангилал	Даралт, хугацаа	Нөхцөл
A	0 кПа 5 мин, 13.8 кПа 10 мин	Хамгаалалтын хувцасны материал, оёдол, битүүмжлэл цацарч үсэрсэн шингэнээс хамгаалах нөхцөл сонгох
B	0 кПа 5 мин, 6.9 кПа 10 мин	Хамгаалалтын хувцасны материал (бээлий гэх мэт) цацарч үсэрсэн шингэнээс хамгаалах нөхцөл сонгох
C1	0 кПа 5 мин, 13.8 кПа 1 мин, 0 кПа 54 мин. Дээжийн тулгуурт барих хөшиг хэрэглэхгүй	Ослын үед шингэний үйлчлэлд гал командын албаны хүмүүс өртөх явдлыг хязгаарлахын тулд сонгон авсан хамгаалах хувцасны оёдол ба битүүмжлэх зүйлс цацарч үсэрсэн шингэнээс хамгаалах нөхцөл сонгох
C2	0 кПа 5 мин, 13.8 кПа 1 мин, 0 кПа 54 мин. Дээжийн тулгуурт барих хөшиг хэрэглэнэ	Дээрхтэй адил, загвар нь нэмэлт тулгуур шаардаж байвал C1 ангилал ашиглана.
	A, B, C ангиллаас өөр бол ашигласан даралт ба хугацааны дарааллыг тайланд тусгана.	Бусад тодорхой хэрэгцээ буюу нөхцөл байдлын хувьд ашиглана.
Тайлбар: Нэвчилтийг эсэргүүцэх чадварын туршилт мэтийн нэмэлт туршилт нь тухайн хэрэглээний материалын үзүүлэлтийг бүрэн дүүрэн харуулж болно.		

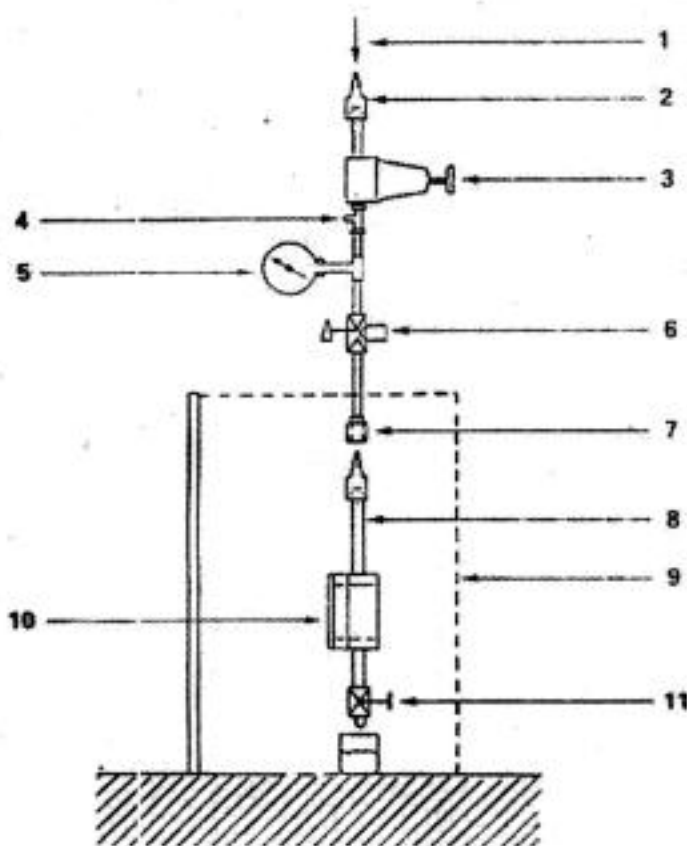
ТӨГСӨВ.

А хавсралт (мэдээллийн)

Багаж материал авах боломж

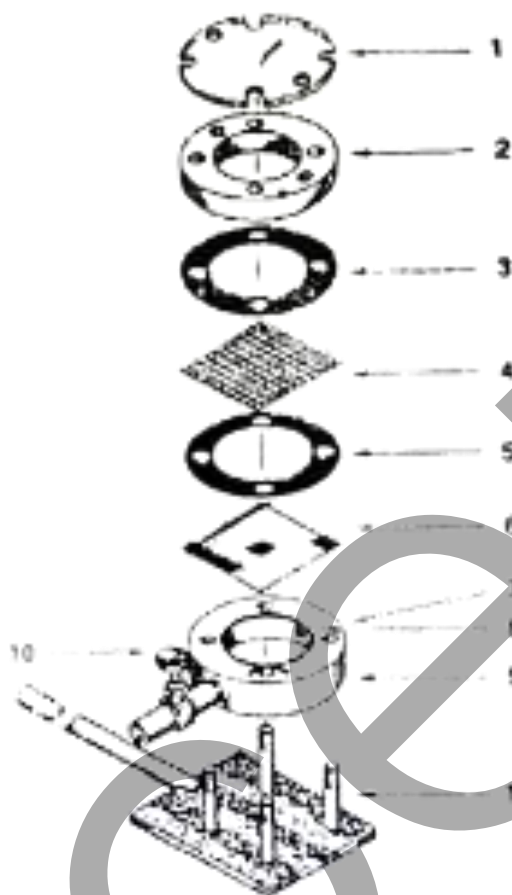
Олон улсын энэ стандартад шаардагдах багаж хэрэгслийг дараах хаягаар сонгож болно.

- Нэвтрүүлэх туршилтын багаж хэрэгсэл (5.2) Wilson Road Machine Shop, 1170 Wilson Road, Rising Sun, MD 21911, USA
- Политетрафлуорорэтилен жийргэвчний материал (7.6) W.L.Gore & Associates, Inc., Industrial Sealant Group, Elkton, MD 21921, USA.



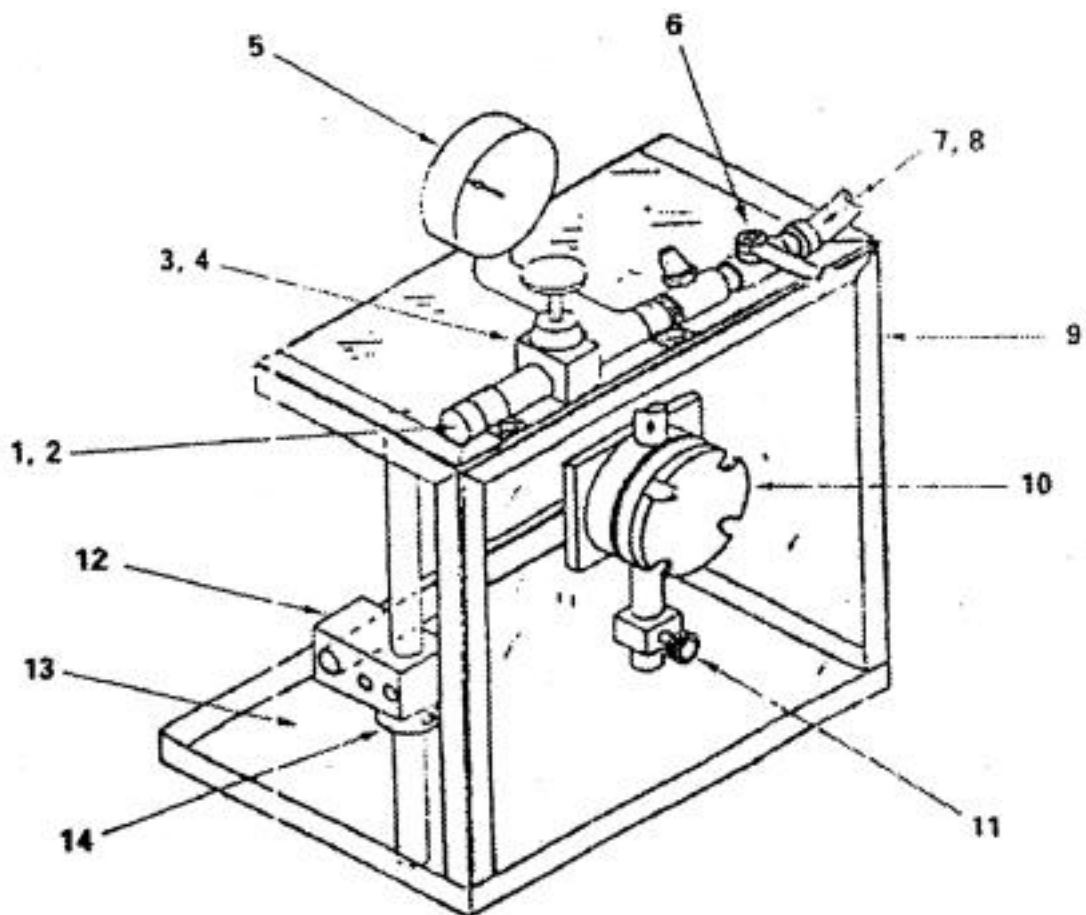
Зураг А.1. Шингэн нэвтрүүлэх багаж, хэрэгсэл (бүдүүвч зураг).

1. Шахсан агаар буюу азот
2. Шахсан хийг холбох
3. Хийн даралт тохируулагч
4. Тохируулагч түүхийд хаалт
5. Манометр
6. Үрийг агааржуулах клапан
7. Эрэг бүхий холбоос
8. Төгсгөлд шураг бүхий резин хоолой
9. Аюулгүйн хамгаалалт
10. Нэвтрүүлэх туршилтын үүр
11. Гооцуулах хаалт



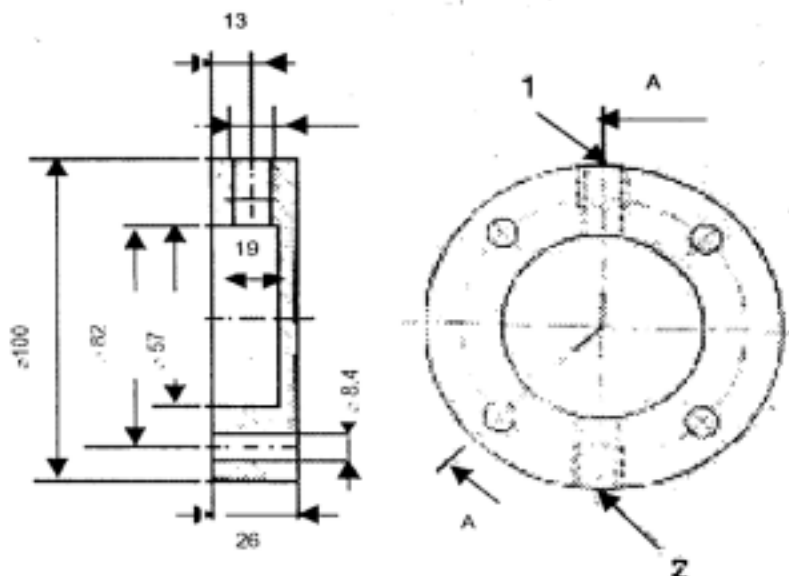
Зураг А.2. Нэвтрүүлэх туршилтын үүрийг задлан үзүүлсэн байдал

- 1.Тунгалаг таглаа;
- 2.Жийргийн даравч цагариг;
- 3.Жийрэг (Ажлын В ангилалд ашиглана)
- 4.Тогтоох тор;
- 5.Жийрэг;
- 6.Туршилтын дээж;
- 7.Үүрний их биеийн дээд тал;
- 8.Өргөн политетрафлуорэтилен жийргэвч;
- 9.Үүрний их бие;
- 10.Гоожуулах хаалт;
- 11.Үүрний тулгуур.



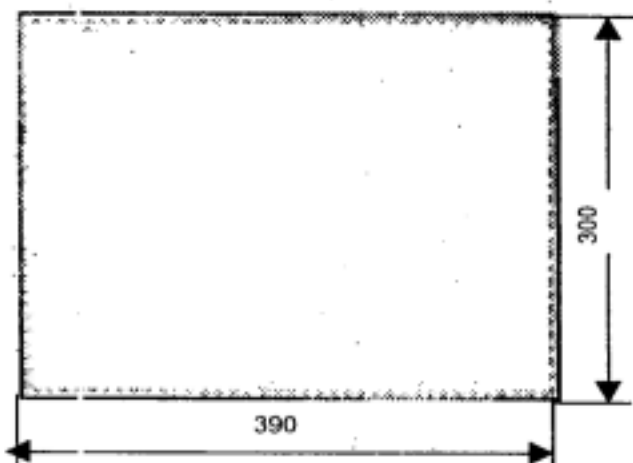
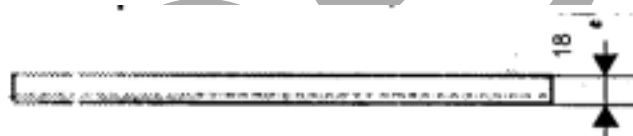
Зураг А.3. Туршилтын багаж хэрэгсэл

- 1, 2. Шахсан агаар буюу азот оруулах хоолой;
- 3, 4. Агаарын даралт тохируулагч болон түлхдэг клапан;
5. Манометр;
6. Үүрийг агаараар үлээлгэх клапан;
- 7, 8. Эргэн холбоос болон боолт бүхий резин хоолой;
9. Аюулгүйн хаалт;
10. Нэвтрүүлэх туршилтын үүр;
11. Гоожуулах хаалт;
12. Эргүүлэгтэй хавчаар;
13. Тосгуур таваг;
14. Хоёр голтой тээглүүр



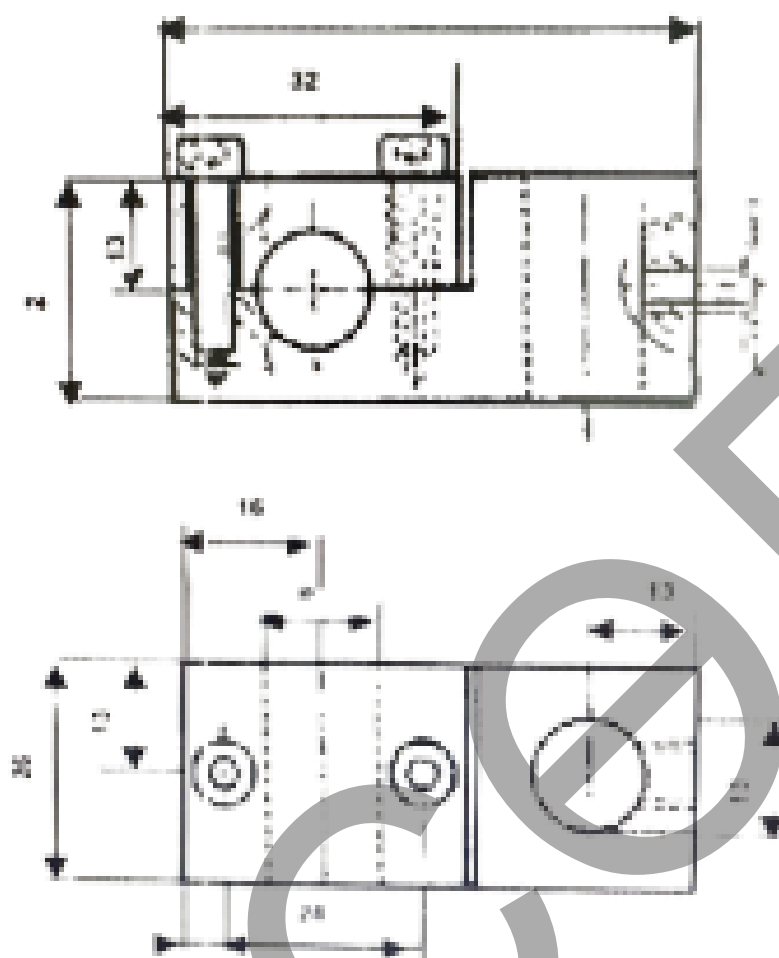
Зураг А.4. Үүрний их бие.

- 1.Холбогчийг эрэгдэх нүд;
 - 2.Гоожуулах хаалтыг эрэгдэх нүд
- Материал: Хөнгөн цагаан

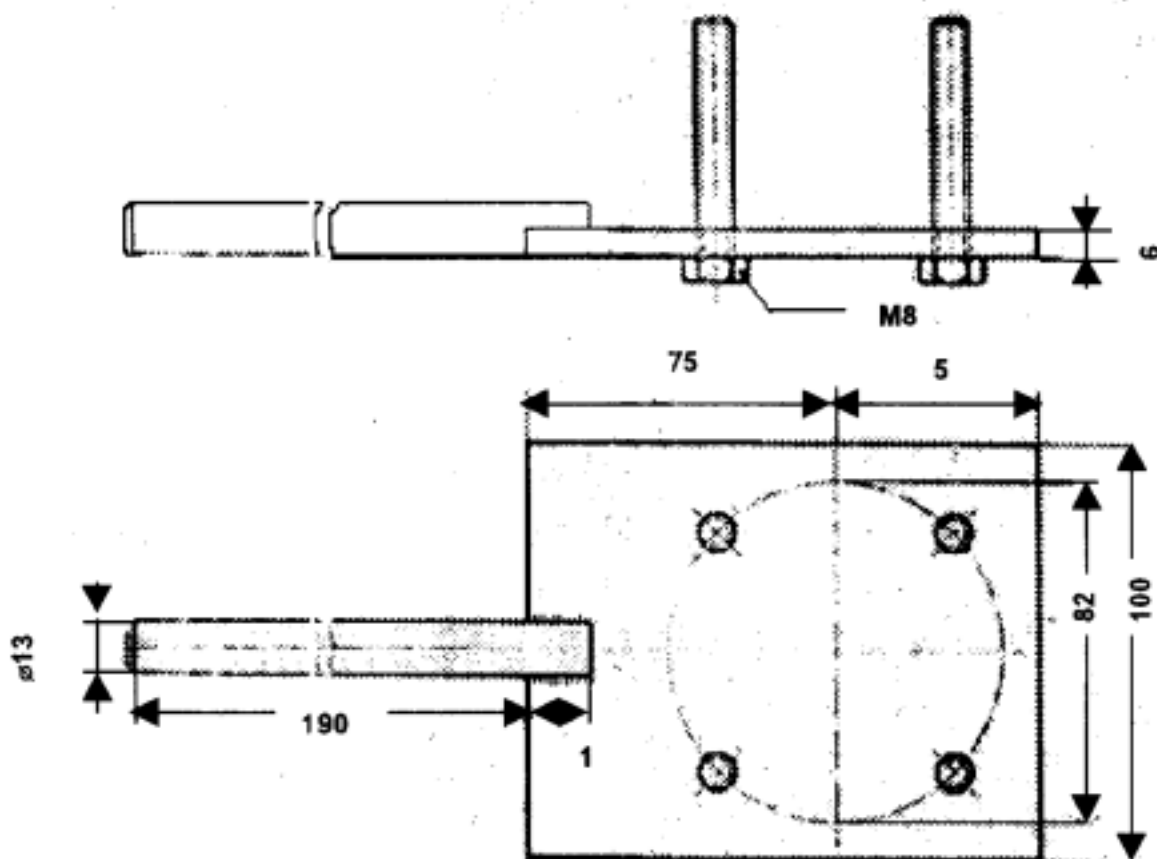


Зураг А.5. Тоснуур таваг.

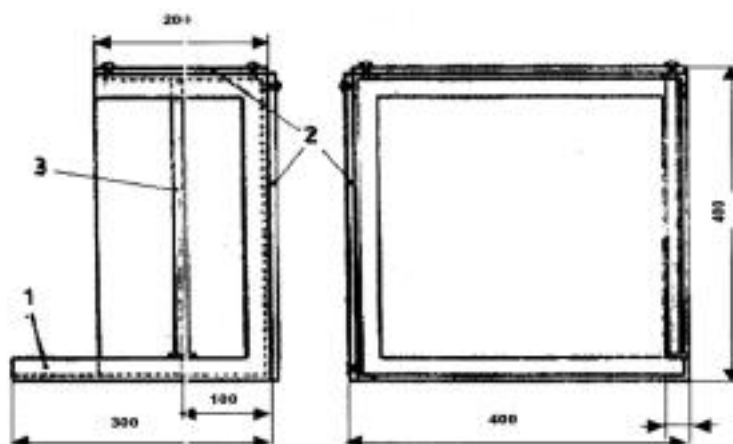
Материал: 1-2 мм зузаантай ган хуудас,
Булангууд нь гагнаастай. Хэмжээ мм-ээр



Зураг А.6. Эргүүлдэг хавчаар
Материал; Ган, хэмжээ мм-ээр

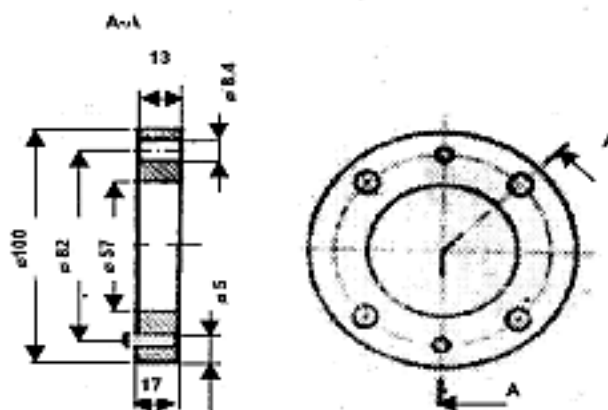


Зураг А.7. Үүрний тулгуур
Материал; Ган, хэмжээ мм-ээр



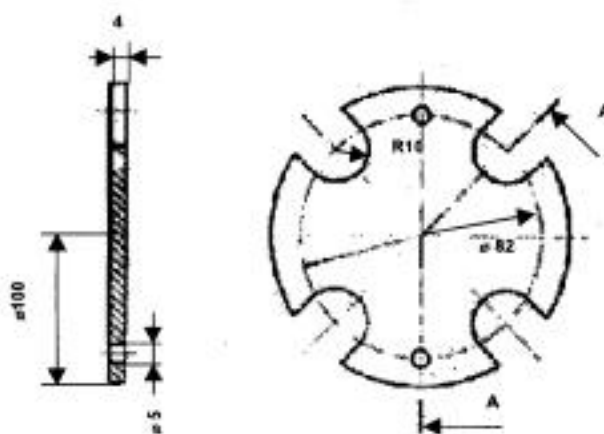
Зураг А.8. Аюулгүйн хаалт.

1. Жааз, 25x25x3 мм, хэмжээтэй онцгой ган, гагнаастай;
2. Хамгаалах хаалт, 4 мм зузаантай органик шил;
3. Тулгуур, 13 мм-ийн ган саваа, гагнаастай



Зураг А.9. Даруулга.

Материал: Хөнгөн цагаан, хэмжээ мм-ээр



Зураг А.10. Тунгалаг хаалт.

Материал: Органик шил буюу тохирох тунгалаг материал,
хэмжээ мм-ээр

Ном зүй

1. ISO 6529:1990, Protective clothing-Protection against liquid chemicals-Determination of resistance of air- impermeable materials to permeation by liquids.
2. ISO 6530:1990, Protective clothing-Protection against liquid chemicals-Determination of resistance of materials to penetration by liquids.

ТӨСӨС