



**МОНГОЛ УР ЧАДВАР-2021
ГАГНУУРЧИН МЭРГЭЖЛИЙН
УР ЧАДВАРЫН ТҮВШИН ТОГТООХ ҮНЭЛГЭЭНИЙ
I ШАТНЫ УДИРДАМЖ, ДААЛГАВАР**

ЗОХИОН БАЙГУУЛАГЧ БАЙГУУЛЛАГА:

МОНГОЛ УЛСЫН ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН ЯАМ

МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТЫН ҮНЭЛГЭЭ, МЭДЭЭЛЭЛ, АРГА ЗҮЙН ТӨВ

МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТ- ТҮНШЛЭЛ ТББ

МОНГОЛЫН МАТЕРИАЛ СУДЛАЛ ГАГНУУРЫН НИЙГЭМЛЭГ

Улаанбаатар хот
2021 он

Нэг. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний зорилго:

Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын салбарын гагнуурчны мэргэжлийн нэр хүндийг дээшлүүлэх гагнуурчны мэргэжлийн суралцагчдын ур чадварыг ахиулах, өрсөлдөх чадварыг нь нэмэгдүүлэх, урамшуулах, дэмжих, тэдний ур чадварын түвшинг хөгжлийн чиг хандлага Олон Улсын жишигтэй харьцуулах замаар мэргэжлийн чадвар чадамжийг тодорхойлон, 2022 онд БНХАУ-ын Шанхай хотод болох “Дэлхийн ур чадварын 46 дугаар тэмцээн”-д оролцогчийг сонгон шалгаруулах зорилготой. Ур чадварын тэмцээнийг хоёр үе шаттай зохион байгуулах бөгөөд нэгдүгээр шатнаас 2, хоёрдугаар шатнаас 1 шилдэг оролцогчид шалгарна.

Хоёр. Зохион байгуулагдах газар, хугацаа:

Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ 2021 оны 10 дугаар сарын 22-23-ны өдрүүдэд магадлан итгэмжлэгдсэн Герман-Монголын мэргэжлийн сургалт үйлдвэрлэлийн төв дээр зохион байгуулагдана.

Гурав.Хамрах хүрээ:

2022 оны 08 дугаар сарын 15-ны өдрийн байдлаар 22 нас хүрээгүй Мэргэжлийн боловсрол сургалтын байгууллагын суралцагч байна.

Дөрөв. Үнэлгээний багийн бүрэлдэхүүн:

“Монгол ур чадвар” тэмцээний журамд заасан шалгуурыг хангасан, эрх бүхий үнэлгээний ажилтан, баталгаажуулагч байна.

Тав. Үнэлгээний нийтлэг шаардлага:

1. Оролцогч нь Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын суралцагч бөгөөд тухайн сургууль албан ёсоор ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцуулахаар нэр дэвшүүлсэн байна.
2. Үнэлгээг дэлхийн ур чадварын тэмцээний стандарт болон үнэлгээний системийн дагуу зохион байгуулна.
3. Оролцогчид нь үнэлгээний удирдамж, техникийн баримт бичгийг мөрдөж ажиллана.
4. Зохион байгуулагчийн зүгээс удирдамжид тусгасан зарим багаж хэрэгслийг оролцогчид авчирна.
5. Оролцогчид ХАБЭА болон аюулгүй ажиллагааг бүрэн ханган ажиллана.
6. Оролцогчид оролцооны төлбөрийг төлсний дараа бүртгэлийг баталгаажуулна.
7. Зохион байгуулагчийн зүгээс гаргасан Ковидын үеийн халдвар, хамгааллын дэглэмийг чанд баримтлан оролцоно.
8. Сонирхогч болон үзэгчид тэмцээний байранд нэвтрэхгүй зөвхөн зайнаас ажиглах боломжийг олгоно.
9. Оролцогчид DIN EN ISO6947 болон MNS ISO9606-1:2021 стандартад нийцсэн гагнуурын байрлалаар гагнаж оролцоно.

Зургаа. Зохион байгуулалт:

1. Мэргэжлийн ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээг ерөнхий зохион байгуулагч Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын үнэлгээ, мэдээлэл арга зүйн төвийн даргын баталсан удирдамж, Монгол ур чадвар тэмцээн зохион байгуулах журмын хүрээнд зохион байгуулна.

2. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцохыг хүссэн Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын суралцагчдыг 2021 оны 10 дугаар сарын 01-ний өдрөөс 10 дугаар сарын 20-ны 12:00 хүртэл Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэгийн байранд бүртгэнэ. Нэг сургуулиас 1-2 суралцагч оролцох боломжтой.

Цахимаар бүртгүүлэх бол welding@mmsws.mn хаягаар бүртгүүлэх ба 96961096,99075251 дугаарын утсаар холбогдож лавлах.

Оролцогчид бүртгүүлэхдээ дараах материалыг бүрдүүлнэ.

А. Сургуулийн тодорхойлолт

Б. Иргэний үнэмлэх, төрсний гэрчилгээ /эх хувиар/

В. 3*4 хэмжээтэй 1% цээж зураг

Г. Хураамж төлсөн баримт

3. Оролцогч тус бүрийн оролцооны хураамж 450,000 төгрөгийг зохион байгуулагч Монголын Материал Судлал Гагнуурын нийгэмлэгийн Худалдаа Хөгжлийн банк 410021597 тоот дансанд төлөх ба гүйлгээний утга дээр сургууль, овог нэрээ бичсэн байна.

4. Техникийн зөвлөгөөнийг үнэлгээ эхлэхээс 1 хоногийн өмнө буюу 10 дугаар сарын 21-ний 10:00 цагт магадлан итгэмжлэгдсэн Герман-Монголын мэргэжлийн сургалт үйлдвэрлэлийн төв дээр зохион байгуулна. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцож буй сургуулиудын төлөөлөл болон гагнуурын багш, үнэлгээний ажилтан, хөндлөнгийн баталгаажуулагч **Техникийн зөвлөгөөнд** заавал оролцоно.

5. Урьдчилан нээлттэй зарласан үнэлгээний даалгаварт тулгуурлан техникийн зөвлөгөөн дээр оролцогчид болон сургуулийн багш нар, баталгаажуулагч, үнэлгээний багийн гишүүдийг байлцуулан тэмцээний ерөнхий шүүгч үнэлгээний даалгаврын 30%-ийн өөрчлөлтийг нийтэд зарлана.

6. Зохион байгуулагч тал үнэлгээ хийх ажлын байр, хэрэглэгдэх материал, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг бэлдэнэ.

7. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний оролцогчдод эрхийн мандат олгоно.

8. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний үеийн хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, халдвар хамгааллын дэглэмийг зохион байгуулагч тал хариуцана.

9. Үнэлгээний даалгавар гүйцэтгэлийг удирдамжийн 9.4-д заасан хугацааг баримтлах бөгөөд үүнд цай хоолны завсарлага амралтын цаг ороогүй болно.

10. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний багийн бүрэлдэхүүнийг мэргэжлийн зохион байгуулагч тал сонгон шалгаруулж, тушаалаар томилох бөгөөд

үнэлгээний ажилтан, баталгаажуулагч нь үнэн бодит, шударга үнэлгээний зарчмыг баримтлана. Үнэлгээний багт 5 ажилтан байна.

11. Ур чадварын үнэлгээг хоёр үе шаттай зохион байгуулах бөгөөд нэгдүгээр шатнаас 2 шилдэг оролцогчид шалгарна. Шалгарсан 2 оролцогч хоёрдугаар шатанд хоорондоо өрсөлдөж шилдэг нь ДУЧТ-д оролцох эрх авна.

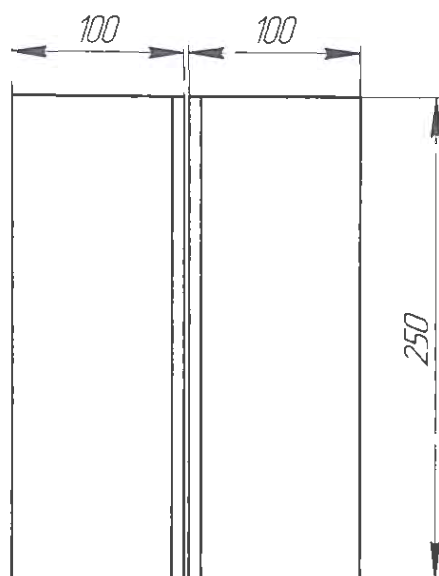
Долоо. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний ажлын даалгавар:

1. Цахилгаан гар нуман гагнуур (111/SMAW)

Хавтан тулгасан холболт

Материал: Ст3, Хавтан 10мм

111/SMAW: Гагнуурын материал: E7018, Ф 2.5мм, Ф 3.0мм, Ф 4.0мм (сонголтоор)

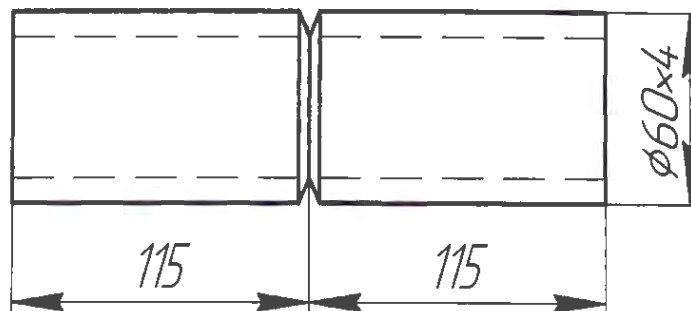


Сорьцын зузаан S: 10мм;
Ирмэгийн өнцөг $\alpha: 30^{\circ+2}_0$.

2. Идэвхгүй хийн хамгаалалттай аргон нуман гагнуур (141/ GTAW)

Материал: Ст20, Хэмжээ Ф60х4.0мм;

Ирмэгийн өнцөг $\alpha: 30^{\circ+2}_0$



3. Хагас автомат гагнуур (135/GMAW)

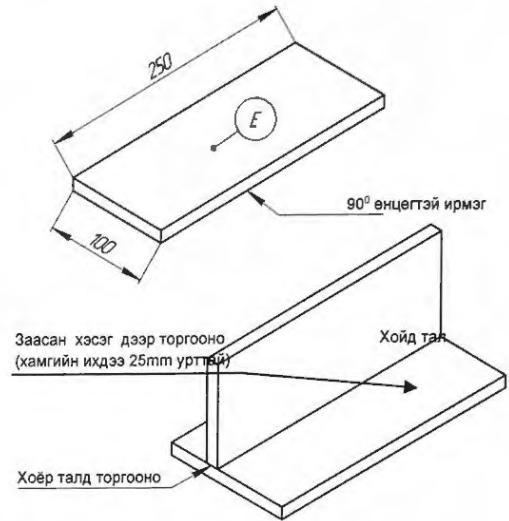
Материал: Ст3, Булан холболт, Хавтан 12мм

БУЛАН ХОЛБОЛТ:

Материал: Нүүрстөрөгчит ган
хавтан;

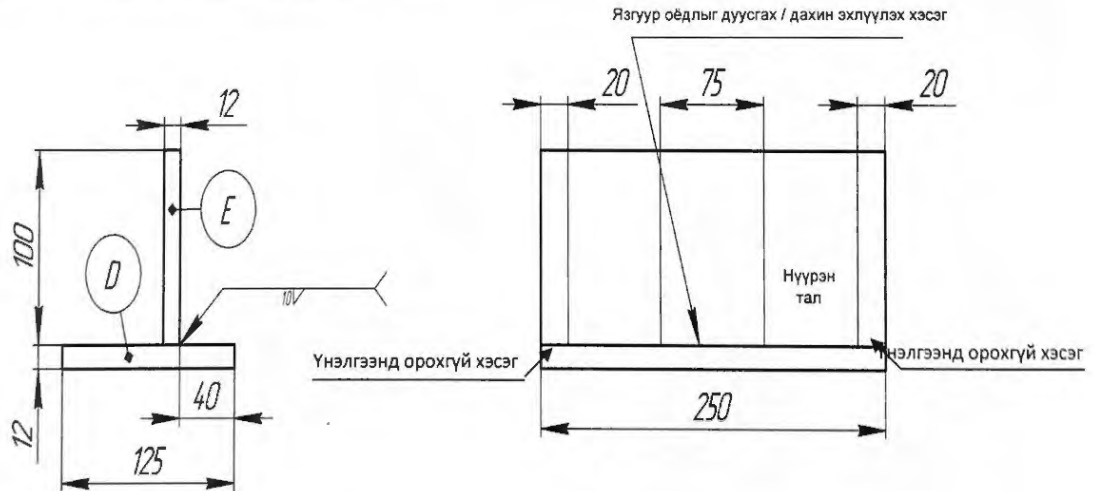
Зузаан: 12 мм;

Гагнах арга: _135_



ТЭМДЭГЛЭЛ:

1. Булан холболтын катет 10 мм (+2,0 / -0)
2. Хамгийн багадаа хоёр, хамгийн ихдээ гурван үе гагнана.
3. Хавтангийн гагнах эдлэхүүний ирмэг 90° өнцөгтэй байна. Булан холболтыг угсрахдаа зай завсар тавьж гагнахыг хориглоно.



Гагнуурын даалгаврын орон зайн байрлал, зураг:

I. Хавтан гагнах орон зайн байрлал (ISO6947)

1. Тулгасан холболт



Хөндлөн байрлал PC/2G*/
байрлал



Өгсөөж гагнах босоо PF /3Guphill*/

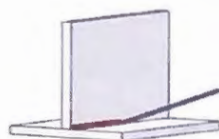


Таазны байрлал PE/4G*/

2. Булангийн холболт



Хөндлөн байрлал PC



Босоо хөндлөн
байрлал PB /2F*/



Таазны байрлал PE



Өгсөөж гагнах босоо
байрлал PF/3F uphill*/
/4F*/



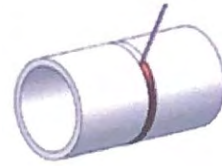
Хөндлөн таазны байрлал PD

II. Хоолой гагнах орон зайн байрлал (ISO 6947)

1. Тулгасан холболт



Хоолой: хөдөлгөөнгүй гагнах
Тэнхлэг: босоо
Гагнаас: хөндлөн PC /2G/
uphill*/



Хоолой: хөдөлгөөнгүй гагнах
Тэнхлэг: хэвтээ
Гагнаас: өгсөөж PH /5G



Хоолой: хөдөлгөөнгүй гагнах
Тэнхлэг: 45°
Гагнаас: өгсөөж H-L045 /6G uphill*/

Найм. Үнэлгээний сорьцыг угсарч бэлтгэх:

1. Оролцогч нь сорьцийг угсарч бэлтгэхийн өмнө тухайн сорьц нь шаардлагад нийцэж буй эсэхийг шалгасан байх ёстой. Сорьцод ямар нэг өөрчлөлт орсон байж болохгүй бөгөөд зайлшгүй өөрчлөлт орсон тохиолдолд үнэлгээний баг тухайн сорьцон дээр цаашид ажиллаж болох эсэх талаар шийдвэр гаргана.

2. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний өрсөлдөгч нар нь сорьцыг үнэлгээний багийн зарласан байрлалд, заасан хугацаанд угсарч бэлтгэнэ.

3. Сорьцыг угсарч бэлтгэх үед түүнд ямар нэгэн гэмтэл учруулсан тохиолдолд түүнийг сольж өгөхгүй, харин оролцогч өөрөө засаж болно.

4. Үнэлгээний баг сорьцоо угсарч бэлтгээгүй оролцогчид түүнийг засаж хийхийг шаардах эрхтэй. Сорьц нь шаардлага хангаж чадахгүй бол үнэлгээнд ашиглаж болохгүй.

5. Үнэлгээний сорьц угсарч бэлтгэх журам

а. Торгоолтыг тухайн үндсэн гагнуурыг хийж гүйцэтгэхэд хэрэглэдэг гагнуурын тухайн материалыг хэрэглэж, гагнуурын заагдсан аргаар хийнэ.

б. Сорьцнуудад торгоолтыг ирмэгийн боловсруулалттай талаас хийнэ. Харин торгоолт нэг бүрийн урт 5-15 мм байна. Зөвхөн Т хэлбэрийн холболтын голын торгоолтын урт 25 мм байна.

Ес. Гагнуурын мэргэжлийн ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний оролцогчид тавигдах шаардлага:

1. Оролцогчид ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний журам, техникийн баримт бичиг, стандартыг мөрдөж ажиллахын зэрэгцээ үнэлгээний багийн шаардлагыг биелүүлж ажиллана.

2. Оролцогч нь хамгаалалтын хувцас өмсч, хувийн багаж хэрэгслэлээ бэлтгэсэн байх бөгөөд гагнуурын ажлыг гагнуур хийх үеийн дүрэм журамд нийцүүлж гүйцэтгэнэ. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ эхлэхээс 15 минутын өмнө үнэлгээнд оролцогчдод тусгайлан бэлтгэсэн сорьц, материалыг дэлгэн тавьсан байна.

3. Үнэлгээ тусгай дохиогоор эхэлнэ. Оролцогч 10 мин ба түүнээс дээш хугацаагаар хоцорсон тохиолдолд тэмцээнээс хасагдсанд тооцно.

4. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ явагдах хугацаа

4.1 Цахилгаан гар нуман гагнуурт - 60 минут

4.2. Хагас автомат гагнуурт - 50 минут

4.3. Аргон гагнуурт - 50 минут

Жич: Оноо тэнцсэн тохиолдолд хугацааг харгалзана.

5. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний үед гагнуурын язгуур оёдол болон өнгө оёдлын өнгөлгөө цэвэрлэгээ хийхээс бусад тохиолдолд болон бусад үеүүдэд гар точилийн цахилгаан машин хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

6. Гагнуурын аппарат, электрод баригч зэрэг багаж хэрэгсэл өөрөө авч ирэхийг хориглоно. Эдгээр багаж хэрэгслийг зөвхөн зохион байгуулагч хангана.

7. Оролцогч нарт гагнуурын баг, алх, шугам, штангенциркуль, хасуур, хуурай, зүлгүүр, гар чийдэн, өнгөлөгч, соронз, амтай түлхүүр, гар точилийн цахилгаан машиныг өнгөлгөөний болон точилийн чулууны хамт, ган утсан сойз, металл дээр зурагч зэрэг багаж хэрэгслийг өөртөө авч орохыг зөвшөөрнө.

8. Оролцогч нар гагнуурын гүйдэл, дөлийг зөвхөн тусгайлан өгсөн сорьцны хавтан дээр шалгана. Харин бэхэлсэн сорьцон дээр шалгахыг зөвшөөрөхгүй.

9. Гагнуурыг зурагт заасны дагуу шалгалтын сорьцын нэг талд нь хийнэ.

10. Сорьцын доод байрлалд хийх гагнуурын чиглэл нь нэг тал руугаа байх хэрэгтэй бөгөөд түүнээс биш дундаас нь хоёр зах руугаа, эсвэл хоёр захаасаа дунд тал руугаа чиглэсэн байж болохгүй. Гагнуурын дараагийн үеийн чиглэл нь ул гагнуурын чиглэлтэй адил байх ёстой. Дээрхи шаардлагыг зөрчвөл тухайн сорьцонд 0 оноо өгнө.

11. Аргон гагнуур хийхэд зөвхөн гагнаж буй талаас нэмэлт утсыг өгнө. Бусад тохиолдолд гагнуурын холболтыг хүчингүйд тооцож тухайн сорьцонд 0 оноо өгнө.

12. Шалгалтын сорьцонд торгоолт хийсэн бүрэн угсарсны дараа үнэлгээний багт заавал үзүүлж тэмдэглэгээ хийлгэн үргэлжлүүлэн гагнах зөвшөөрөл авна. Хэрэв шалгуулж тэмдэглэл хийлгээгүй, зөвшөөрөл авалгүйгээр үргэлжлүүлэн гагнасан тохиолдолд тухайн сорьцонд 0 оноо өгнө.

13. Сорьцонд хийгдэх гагнуур болон үе хоорондын цэвэрлэгээ нь бэхэлсэн сорьцон дээр хийгдэнэ. Түүний байрлал, чиглэлийг өөрчлөх ёсгүй. Оролцогч нарт үнэлгээний бэхэлсэн сорьцыг авах /гадаргуугийн сүүлчийн цэвэрлэгээ хийхээс бусад үед/ буюу сорьцон дээр тэмдэглэгээ хийхийг зөвшөөрөхгүй. Дээр дурьдсан журмыг зөрчсөн оролцогч нарын тухайн сорьцонд 0 үнэлгээ өгнө.

14. Оролцогч нар цахилгаан тасалдсан буюу бусад эрсдэлтэй тохиолдолд саналаа илэрхийлэх эрхтэй.

15. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ явуулах хугацаанд амрах, бие засах газарт орох зэрэг хугацаа багтсан болно. Оролцогч нар энэ хугацаанд утсаа унтраасан байх шаардлагатай.

16. Үнэлгээ дууссаны дараа оролцогч нар сорьцын гадаргууг гагнуурын шаарга, үсчилт, бохирдлоос маш сайн цэвэрлэх ёстой. Гагнуурын шаарга, үсчилт үлдээвэл оноо хасагдана. Харин гагнасны үндсэн хэлбэр, үзэмжинд гэмтэл гаргаж болохгүй. Цэвэрлэгээ хийгдээгүй шалгалтын сорьцны хувьд шалгагч нар цэвэрлэх ажлыг дахин гүйцэтгэхийг шаардах эрхтэй. Энэ хугацаа нь үнэлгээний нийт хугацаанд багтсан байна.

18. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцож буй оролцогч нар ухаалаг, тайван байдлыг сахиж тухайн ажлын байр, тоног төхөөрөмжид гэмтэл буюу эвдрэл гаргахгүйгээр ажиллах ёстой. Иймэрхүү зөрчил гаргасан үед тухайн зөрчил гаргасан хүний үнэлгээг хүчингүй болгоно.

19. Үнэлгээний багийн хараат бус байдлыг хангах үүднээс сорьцонд штамп тавьж нууцлах ба сорьцуудыг тусгай өрөөнд хадгална.

20. Гагнуурын төхөөрөмжийн аюулгүй, найдвартай ажиллагааг зохион байгуулагч сургалтын төв хариуцана.

Арав. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцогчийн бүтээлд үнэлгээ өгөх, дүгнэх

1. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний багийн бүрэлдэхүүн нь сорьцод үнэлгээ өгөх, шалгах ажлыг үнэлгээг зохион байгуулах журмаар тогтоосон олон улсын стандарт, дэлхийн ур чадварын тэмцээний үнэлгээний системийг баримтлан гагнаасны гадна байдлын үнэлгээний норм, эвдэх болон үл эвдэх сорилтын үнэлгээний нормыг баримталж оноогоор дүгнэнэ. Гадна үзлэг, эвдэх туршилт, радиографийн зураг авалт хийгдэнэ.

2. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцсон гагнуурчдын авсан онооны байдлаар цуваагаар байр эзлүүлнэ.

3. Гадна үзлэгийн шалгалтанд тэнцэхгүй сорьцыг дотоод үзлэгийн шалгалтанд оруулахгүй.

4. Гагнуурын оёдлын үнэлгээнд нөлөөлөхүйц механик аргаар засварласан тохиолдолд тухайн сорьцыг үнэлэхгүй. Жишээ нь: гагнуурын оёдлын өргөн, өндөр, унжилтыг засах, гагнуурын тэнэмэл нумын үсчилт, наалдац зэрэг гэмтлийг нуухаар оролдсон засвар гэх мэт.

Үнэлгээ хийхэд ашиглах үнэлгээний хуудсыг хавсралтаас танилцана уу.

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гагнуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion A1-Булан Холболтын Гадна Үзлэг / A1-Visual Assessment of Fillet Weld

Оролцогч/Competitor _____

Шалгагч/Marking team _____

Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛГИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ/MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	1.50	Булан холболтын оёдлын хэмжээ зураг болон техникийн бичлэг баримтад заасны дагуу байна уу? (-0/+2) Fillet weld sizes in accordance with specifications and drawings?	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
M2	0.50	Булан холболтын оёдол хэрчлээсгүй байна уу? Хамгийн ихдээ 0.5 мм гүнтэйг зовшоорно. Fillet welds free from undercut? 0.5 mm maximum depth allowed.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
M3	0.50	Булан холболтын оёдол тэнэмэл нумын үсчилтгүй байна уу? Fillet weld free from arc strike?	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>

2.50

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гагнуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion A3-Шугам Хоолойн Гадна Үзлэг-Бар 1 / A3-Visual Assessment of Test Pipe-Team 1

Оролцогч/Competitor _____

Шалгагч/Marking team _____

Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛГИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ/MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	0.40	Тулгасан холболтын оёдол хэрчлээс дутуу дүүргэлтгүй байна уу? Хэрчлээсийн хамгийн гүн 0.5 мм, дутуу дүүргэлтийн гүн 0 мм-ийг зөвтөөрнө. Butt welds free from undercut or underfill? Undercut-0.5 mm maximum depth allowed. Underfill-0 mm (flush) maximum depth allowed.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
M2	0.40	Тулгасан холболтын оройлтгүй байх. Зовшоорогдох хэмжээ 2.5 мм түүнээс бага But weld joint free from excessive face reinforcement. Allow 2.5 mm or less.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдол жигд байна уу? Өргөний хазайлт 2.5 мм эсвэл түүнээс багшг зөвтөөрнө. But Joint weld widths uniform and regular? Allow 2 mm variation in with	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>

1.20

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гаргуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion A4-Шугам Хоолойн Гадна Үзлэг-Баг 2 / A4-Visual Assessment of Test Pipe-Team 2

Оролцогч/Competitor _____

Шалгагч/Marking team _____

Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛТИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ/MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	0.40	Тулгасан холболтын оёдол тэнхмэл нумын үсчилтгүй байна уу? Үнэлгээг зөвхөн хоолойны залгаж буй гадаргууд хийх Butt weld joint free from arc strike? Assessment shall only be carried out on pipe surface adjacent to face reinforcement.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
M2	0.40	Тулгасан холболтын язгуур оёдол хүнхийлтгүй байх. 0.5 мм-г зөвтөөрөх ба хэрэв нэвчилт 100% биш бол 0 оноо огно Butt weld joint free from excessive root concavity. Allow 0.5 mm maximum. Zero mark if 100% penetration is not achieved.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдол умжилтгүй байх. 2 мм-г зовшоорох ба хэрэв нэвчилт 100% биш бол 0 оноо огно. Butt weld joint free from excessive root reinforcement. Allow 2 mm maximum. Zero if 100% penetration is not achieved.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>

1.20
Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion
Авсан Оноо
Mark Awarded

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гагнуур / 10-Welding
 Дэд шалгуур/Sub Criterion A5-10 мм хавтангийн Гадна Үзэлг-Бар 1/A5-Visual Assessment of Test Plate 10mm-Team 1
 Оролцогч/Competitor _____
 Шалгарч/Marking team _____
 Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛГИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ/MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	0.40	Тулгасан гагнуурын оёдол хэрчлээс, дутуу дүүргэлтгүй байна уу? Хэрчлээс 0.5 мм, дутуу дүүргэлт 0 мм хамгийн их гүнг зовшоорно. But welds free from undercut or underfill? Undercut-0.5 mm maximum depth allowed. Underfill-0 (flush) max depth allowed.	Тийм/үгүй Yes/no		
M2	0.40	Тулгасан холболттын оёдол нүүрний овойлтгүй байх. 2.5 мм эсвэл түүнээс доош зөвлөвөрнө. Butt weld joint free from excessive face reinforcement. Allow 2.5 mm or less.	Тийм/үгүй Yes/no		
M3	0.40	Тулгасан холболттын оёдлын өргөл жигд байна уу? Зовшоорох оргоош хазайлт 2 мм. Butt Joint weld widths uniform and regular? Allow 2 mm variation in width.	Тийм/үгүй Yes/no		

1.20

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гагнуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion A6-10 мм хавтангийн Гадна Үзлэг-Баг 2/A6-Visual Assessment of Test Plate 10mm-Team 2

Оролцогч/Competitor _____

Шалгагч/Marking team _____

Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛГИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ/MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	0.40	Тулгасан холболтын оёдол тэнэмэл нумын үсчилтгүй байна уу? Үнэлгээг зөвхөн хавтангийн залгаж буй гадаргууд хийх. Butt weld joint free from arc strike? Assessment shall only be carried out on plate surface adjustment to face reinforcement.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
M2	0.40	Тулгасан холболтын язгуур оёдол хүнхилтгүй байх. Хамгийн ихдээ 0.5 мм-г зөвшөөрөх ба нэвчилт 100%-д хүрээгүй бол 0 оноо өгнө. But weld joint free from excessive root concavity. Allow 0.5 mm maximum. Zero mark if 100% penetration is not achieved.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдол унжлалтгүй байх. Хамгийн ихдээ 2 мм-г зөвшөөрөх ба нэвчилт 100%-д хүрээгүй бол 0 оноо өгнө. Butt weld joint free from excessive root reinforcement. Allow 2 mm maximum. Zero mark if 100% penetration is not achieved.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>

1.20

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гагнуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion C1-Булан Гагнуурын Эвлэх Шалгалтын Үзлэгийн Үнэлгээ / C1-Visual Assessment of Fillet Weld Break Test

Оролцогч/Competitor _____

Шалгагч/Marking team _____

Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛТИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ/MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	2.0	Булан холболтын язгуур оёдлын холболт бүрэн нэвчсэн эсэх? Хэрэв язгуур оёдолд зогсолт хийгээгүй бол тэг оноо өгнө. The fillet weld is completely fused at the root of the joint? Zero mark if hold point on root pass stop/star has not been witnessed.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
M2	1.50	Булан оёдлын үе хоорондын оёдлууд бүрэн нэвчиж гэгээлсэн эсэх? The fillet weld is completely fused between individual runs?	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
M3	1.00	Булан холболтын гагнуурын оёдолд нүх, хольц үүсээгүй байх? Нэг согор 2.5 мм-с их=0 оноо. Нэг согор 2.5 мм түүнээс бага=0.70 оноо, 2 согор 2.5 мм түүнээс бага=0.4 оноо, 3 ба түүнээс дээш согор 2.5 мм түүнээс дээш=0 оноо. Хэрэв язгуур оёдолд зогсолт хийгээгүй бол тэг оноо өгнө. The fractured fillet weld is free from porosity and inclusion? A defect greater than 2.5 mm=0 mark. One defect 2.5 mm or less=0.70 mark, 2 defects 2.5 mm or less=0.40 mark. 3 or more defects 2.5 mm or less=0 mark. Zero mark if hold point on root pass stop/start has not been witnessed.	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

4.50

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гаггуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion D1-Үл Эвдэх (Рентген) Шалгалт-Шугам Хоолой / D1-Non Destructive (X-Ray) Test
Pipe Coupon

Оролцогч/Competitor _____

Шалгагч/Marking team _____

Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛТИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	1.0	ISO 5817-Согогийн чанарын түвшин-Алги D эсэх? Алги D=1 оноо ISO 5817-Quality level of imperfections-Class D? Class D=1 mark	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>
M2	2.00	ISO 5817-Согогийн чанарын түвшин-Алги C эсэх? Алги C=2 оноо ISO 5817-Quality level of imperfections-Class C? Class C=2 marks	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>
M3	2.00	ISO 5817-Согогийн чанарын түвшин-Алги B эсэх? Алги B=1 оноо ISO 5817-Quality level of imperfections-Class B? Class B=1 mark	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>
M4	2.00	А алги уу? Алги A=2 оноо. *Алги A тайлагнахгүй үзүүлэлтүүдийг төлөөлдөг. Class A? Class A=2 marks. *Class A represents "No recordable indications"	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>

7.00

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded

Тэмдэглэгээний Хуудас/Marking Form

Монгол Ур Чадвар 2020 / Mongolia Skill 2020

Ур Чадвар/Skill 10-Гарцуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion D2-Үл Эвдэх (Рентген) Шалгалт-10 мм Хавтан / D2-Non Destructive (X-Ray) Test
10 mm Plate Coupon

Оролцогч/Competitor _____

Шалгагч/Marking team _____

Он.сар.өдөр/Competition date _____ Эхэлсэн/Marking Scheme Lock _____ Дууссан/Mark Entry Lock _____

ХЭМЖИЛТИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ/MEASUREMENT MARKING

Дугаар/ Aspect ID	Хамгийн их оноо/ Max Mark	Дэд Шалгуурын Тодорхойлолт/ Aspect of Sub Criterion – Description	Шаардлага/ Requirement of Nominal Size	Үр дүн ба Бодит Тоо хэмжээ/ Result or Actual Value	Авсан оноо/ Mark Awarded
M1	1.0	ISO 5817-Согогийн чанарын түвшин-Анги D эсэх? Анги D=1 оноо ISO 5817-Quality level of imperfections-Class D? Class D=1 mark	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>
M2	2.00	ISO 5817-Согогийн чанарын түвшин-Анги C эсэх? Анги C=2 оноо ISO 5817-Quality level of imperfections-Class C? Class C=2 marks	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>
M3	2.00	ISO 5817-Согогийн чанарын түвшин-Анги B эсэх? Анги B=1 оноо ISO 5817-Quality level of imperfections-Class B? Class B=1 mark	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>
M4	2.00	А анги уу? Анги A=2 оноо. *Анги A тайлагнахгүй үзүүлэлтүүдийг төлөөлөг. Class A? Class A=2 marks. *Class A represents "No recordable indications"	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="text"/>

7.00

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded

ЗОХИОН БАЙГУУЛАГЧ:

ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН ЯАМ
МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТЫН ҮНЭЛГЭЭ, МЭДЭЭЛЭЛ, АРГА ЗҮЙН ТӨВ
МОНГОЛЫН МАТЕРИАЛ СУДЛАЛ ГАГНУУРЫН НИЙГЭМЛЭГ

Удирдамж ажлын
даалгавар боловсруулсан:

С.Батсайхан /МУ-ын зөвлөх
инженер, гагнуурын эксперт/

Хянасан:

Н.Мягмарсүрэн /ММСГН-н гүйцэтгэх
захирал, МУ-ын зөвлөх инженер/

2021.09.20