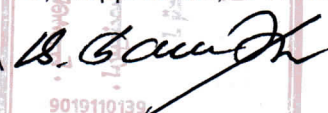
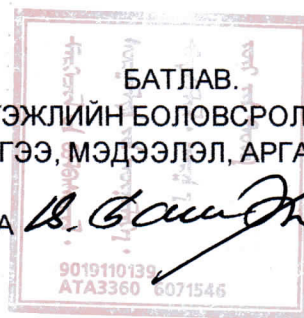


БАТЛАВ.
МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТЫН
ҮНЭЛГЭЭ, МЭДЭЭЛЭЛ, АРГА ЗҮЙН ТӨВИЙН

ДАРГА  Ц.БАТДОРЖ



**“ДЭЛХИЙН УР ЧАДВАРЫН ТЭМЦЭЭН”-ИЙ
УР ЧАДВАРЫН ТҮВШИН ТОГТООХ ҮНЭЛГЭЭНИЙ
I ҮЕ ШАТНЫ УДИРДАМЖ, ДААЛГАВАР**

(МЭРГЭЖИЛ: ГАГНУУРЧИН)

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
2020 он

Нэг. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний зорилго

Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын салбарын гагнуурчны мэргэжлийн нэр хүндийг дээшлүүлэх, суралцагчдын ур чадварыг ахиулах, мэргэшүүлэх, урамшуулах, дэмжих, тэдний ур чадварын түвшинг олон улсын жишигт хүргэх замаар хөгжлийн чиг хандлага, мэргэжлийн чадвар чадамжийг тодорхойлон, 2021 онд БНХАУ-н Шанхай хотод болох “Дэлхийн ур чадварын 46-р тэмцээн”-д оролцогчийг сонгон шалгаруулах зорилготой. Ур чадварын тэмцээнийг гурван үе шаттай зохион байгуулах бөгөөд нэгдүгээр шатнаас 5, хоёрдугаар шатнаас 2 шилдэг оролцогчид шалгарна. Шалгарсан 2 оролцогч гуравдугаар шатны тэмцээнд хоорондоо өрсөлдөж шилдэг нь тодорно.

Хоёр. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ болох газар, хугацаа

Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ 2020 оны 10 дугаар сарын 8-10-ны өдрүүдэд Өмнөговь аймаг дахь Политехникийн коллеж дээр зохион байгуулагдана.

Гурав. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний хамрах хүрээ

Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага нь 2021 оны 08 сарын 15-ны өдрийн байдлаар 22 нас хүрээгүй 1 суралцагчийг шалгаруулж, тэмцээнд оролцуулна.

Дөрөв. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний багийн бүрэлдэхүүн

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

Тав: Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний нийтлэг шаардлага

1. Оролцогч нь Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын суралцагч бөгөөд тухайн сургууль албан ёсоор т ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцуулахаар нэр дэвшүүлсэн байна.
2. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээг дэлхийн ур чадварын тэмцээний стандарт болон үнэлгээний системийн дагуу явуулна.
3. Оролцогчид нь ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний удирдамж, техникийн баримт бичгийг мөрдөж ажиллана.
4. Оролцогчид DIN EN ISO6947 болон MNS EN 287-1:2001 стандартад нийцсэн гагнуурын байрлалаар гагнаж оролцоно. Даалгаврын 30 хувийн өөрчлөлтөөр хавтан болон шугам хоолойн гагнах байрлалыг Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний **техникийн зөвлөгөөн** дээр нийтэд зарлана.

Зургаа: Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний зохион байгуулалт

World Skills тэмцээний дүрэм, Монгол Ур чадвар тэмцээн зохион байгуулах журам, удирдамжийн хүрээнд зохион байгуулна.

1. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцохыг хүссэн Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын суралцагчдыг 2020 оны 09 дүгээр сарын 17 -

ний өдрөөс 09 дугаар сарын 28–ны өдрийг дуустал Монголын материал судлал, гагнуурын нийгэмлэгийн байранд бүртгэнэ. Нэг сургуулиас 1 суралцагч оролцоно.

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

2. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ 2020 оны 10 дугаар сарын 08–10–ны өдрүүдэд Өмнөговь аймаг дахь политехникийн коллеж дээр явагдана.

3. Техникийн зөвлөгөөнийг ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ эхлэхээс 1 хоногийн өмнө буюу 10 сарын 07 – ны ... цагт Өмнөговь аймаг дахь политехник коллеж дээр зохион байгуулна. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцож буй сургуулиудын төлөөлөл болон гагнуурын багш, үнэлгээний ажилтан, хөндлөнгийн баталгаажуулагч **Техникийн зөвлөгөөнд** заавал оролцох шаардлагатай.

4. Мэргэжлийн ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээг зохион байгуулагч нь удирдамж, даалгаврыг боловсруулж ерөнхий зохион байгуулагч Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын үнэлгээ, мэдээлэл арга зүйн төвийн даргаар батлуулна.

5. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний ерөнхий зохион байгуулагчийн санал болгосон лого, нэгдсэн загварыг бренд болгон ашиглана.

6. Оролцогчид бүртгүүлэхдээ дараах материалыг бүрдүүлнэ.

А. Сургуулийн тодорхойлолт

Б. Иргэний үнэмлэх, төрсний гэрчилгээ /эх хувиар/

В. 3*4 хэмжээтэй 2% цээж зурагт

Г. Хураамж төлсөн баримт

Сургууль тус бүр оролцогчийн хураамжийг бүртгүүлэхээс өмнө төлсөн байх ба нэг оролцогчийн бүртгэлийн хураамж 450,000 төгрөг байна. Хураамж төлөгдөөгүй оролцогчийг бүртгэхгүй.

7. Мэргэжлийн ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээг зохион байгуулагч тал байр, үнэлгээнд хэрэглэгдэх материал, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг бэлтгэнэ.

8. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний оролцогчид эрхийн мандаттай байна.

9. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний үеийн хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг зохион байгуулагч талууд хариуцна.

10. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээнд оролцож буй болон ивээн тэтгэж байгаа аж ахуйн нэгж, байгууллага нь өөрийн ур чадварыг харуулсан шинэ технологи, инноваци бүхий шилдэг бүтээлүүдээр үзэсгэлэн гаргаж болно.

11. 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-с доошгүй ажилтан байна.

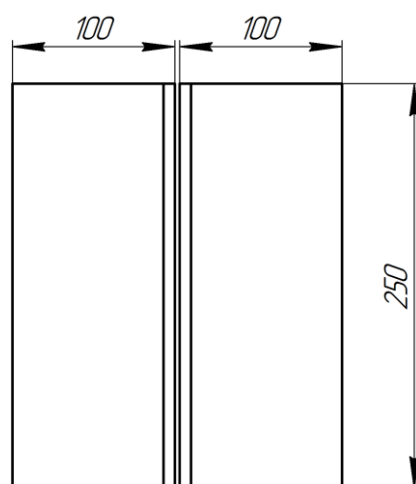
Долоо: Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээний ажлын даалгавар

1.Цахилгаан гар нуман гагнуур (111/SMAW)

Хавтан тулгасан холболт

Материал: Ст3, Хавтан 10мм

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

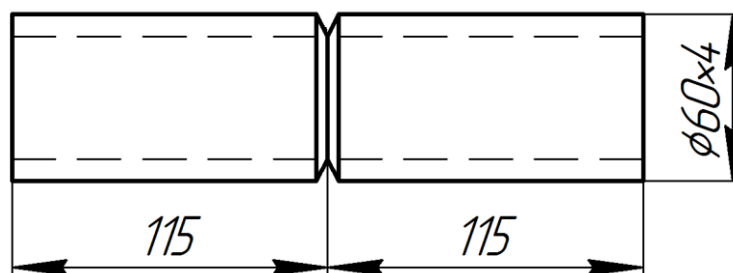


Сорьцын зузаан S : 10мм;
Ирмэгийн өнцөг α : $30^{\circ+2}_0$.

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

Материал: Ст20 , Хэмжээ $\Phi 60 \times 4.0$ мм;

Ирмэгийн өнцөг α : $30^{\circ+2}_0$



3. Хагас автомат гагнуур (135/GMAW)

Материал: Ст3, Булан холболт, Хавтан 12мм

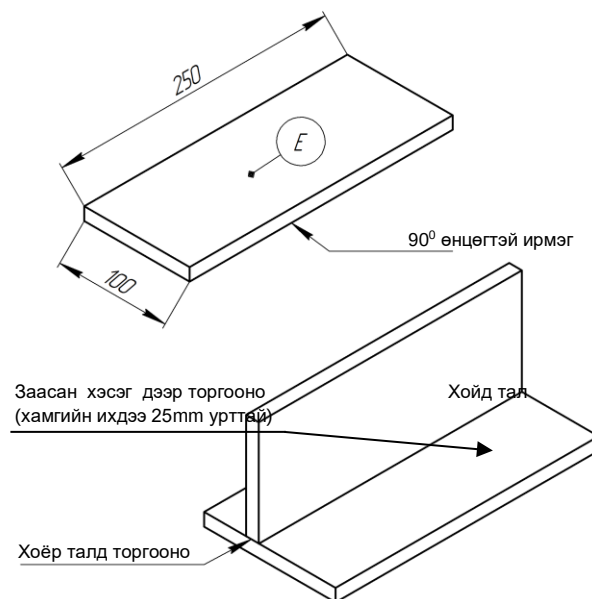
БУЛАН ХОЛБОЛТ:

Материал: Нүүрстөрөгчит ган хавтан;

Зузаан: 12 мм;

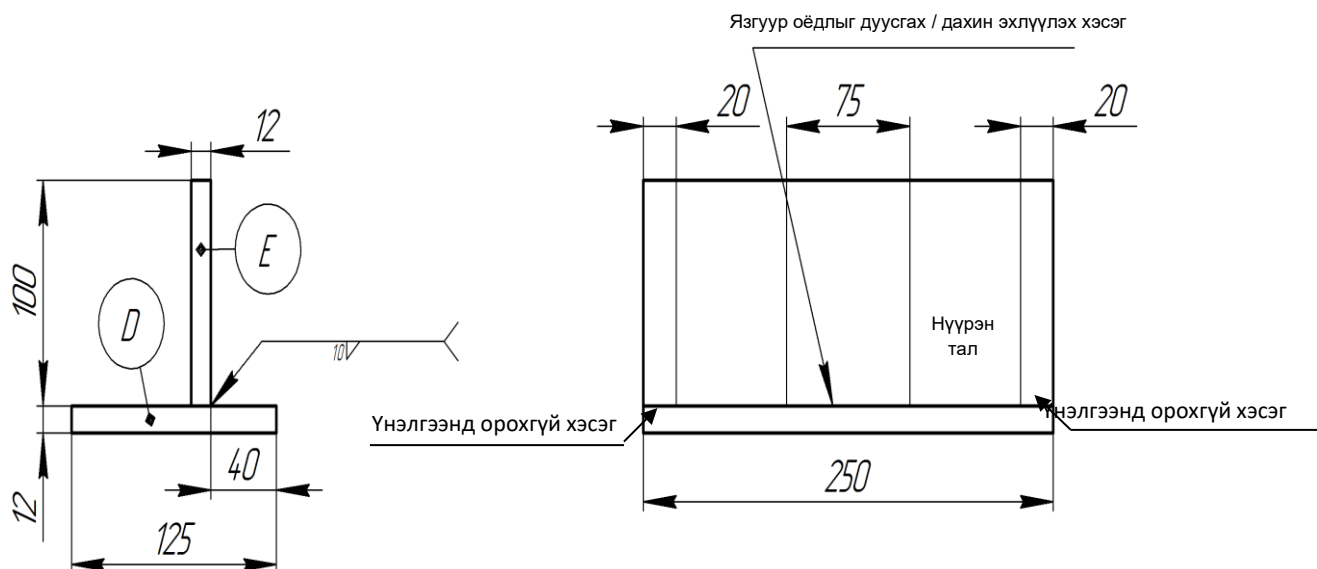
Гагнах арга: _135_

Гагнах байрлал: _____



ТЭМДЭГЛЭЛ:

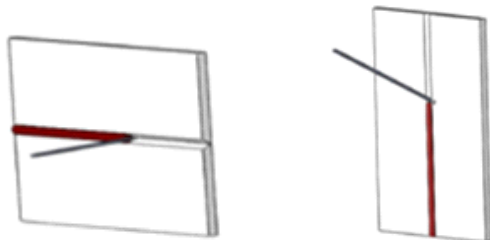
1. Булан холболтын катет 10 мм (+2,0 / -0)
2. Хамгийн багадаа хоёр, хамгийн ихдээ гурван үе гагнана.
3. Хавтангийн гагнах эдлэхүүний ирмэг 90° өнцөгтэй байна. Булан холболтыг угсрахдаа зай завсар тавьж гагнахыг хориглоно.



Гагнуурын даалгаврын орон зайн байрлал, зураг

I.Хавтан гагнах орон зайн байрлал (ISO6947)

1. Тулгасан холболт



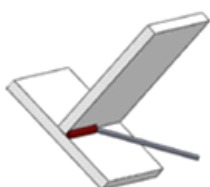
Хөндлөн байрлал PC/2G*/
байрлал

Өгсөөж гагнах босоо PF /3Guphill*/

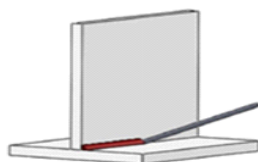


Таазны байрлал PE/4G*/

2.Булангийн холболт



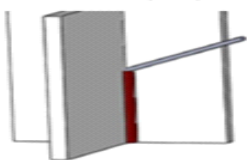
Хөндлөн байрлал PC



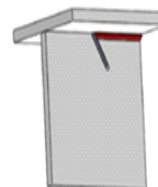
Босоо хөндлөн
байрлал PB /2F*/



Таазны байрлал PE



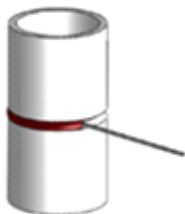
Өгсөөж гагнах босоо
байрлал PF/3F uphill*/



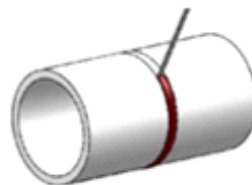
Хөндлөн таазны байрлал PD /4F*/

II. Хоолой гагнах орон зайн байрлал (ISO 6947)

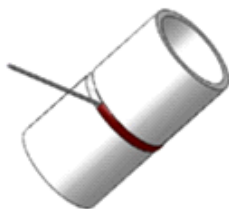
1.Тулгасан холболт



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 тэр л материалыг хэрэглэж, гагнуурын тэр л 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 түнэлгээнд оролцогчдод тусгайлан бэлтгэсэн сорьц, материалыг дэлгэн тавьсан байна.

3. Үнэлгээ тусгай дохиогоор эхлэнэ. Оролцогч 10 мин ба түүнээс дээш хугацаагаар хоцорсон тохиолдолд ур чадварын үнэлгээнээс хасагдсанд тооцно.

4. Ур чадварын түвшин тогтоох үнэлгээ явагдах хугацаа

3.1. Цахилгаан гар нуман гагнуурт - 60 минут

3.2. Хагас автомат гагнуурт - 50 минут

3.3. 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, метал 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 утасыг 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, хооллох, бие засах газарт орох зэрэг хугацаа багтсан болно. Оролцогч нар үнэлгээний үеэр дэмий сэлгүүцэхийг хориглодог бөгөөд 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 цоожтой тусгай өрөөнд хадгална.

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

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 _____

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	1.50	Булан холболтын оёдлын хэмжээ зураг болон техникийн бичиг баримтад заасны дагуу байна уу? (-0/+2) Fillet weld sizes in accordance with specifications and drawings?	Тийм/үгүй Yes/no		
M2	0.50	Булан холболтын оёдол хэрчлээсгүй байна уу? Хамгийн ихдээ 0.5 мм гүнзгийг зөвшөөрнө. Fillet welds free from undercut? 0.5 mm maximum depth allowed.	Тийм/үгүй Yes/no		
M3	0.50	Булан холболтын оёдол тэнэмэл нумын үсчилтгүй байна уу? Fillet weld free from arc strike?	Тийм/үгүй Yes/no		

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-Баг 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 _____

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 хэрчлээс дутуу дүүргэлтгүй байна уу? Хэрчлээсийн хамгийн гүн 0.5 мм, дутуу дүүргэлтийн гүн 0 мм-ийг зөвлөөрнө. 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		
M2	0.40	Тулгасан холболтын овойлтгүй 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		
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдол жигд байна уу? Өргөний хазайлт 2.5 мм эсвэл түүнээс багыг зөвлөөрнө. But Joint weld widths uniform and regular? Allow 2 mm variation in with	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 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 тэнэмэл 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		
M2	0.40	Тулгасан холболтын язгуур оёдол хүнхийлтгүй байх. 0.5 мм-г зөвшөөрөх ба хэрэв нэвчилт 100% биш бол 0 оноо огно 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		
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдол унжилтгүй байх.2 мм-г зөвшөөрөх ба хэрэв нэвчилт 100% биш бол 0 оноо өгнө. Butt weld joint free from excessive root reinforcement. Allow 2 mm maximum. Zero if 100% penetration is not achieved.	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 A5-10 мм хавтангийн Гадна Үзлэг-Бар 1/A5-Visual Assessment of Test Plate 10mm-Team 1

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 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 холболтын оёдол нүүрний овойлтгүй байх. 2.5 мм эсвэл түүнээс доош зөвшөөрнө. Butt weld joint free from excessive face reinforcement. Allow 2.5 mm or less.	Тийм/үгүй Yes/no		
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдлын өргөн жигд байна уу? Зовшоорох оргоний 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-Бар 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 _____

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 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		
M2	0.40	Тулгасан холболтын язгуур оёдол хүнхийлтгүй 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		
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдол унжилтгүй 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		

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 Эвдэх 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		
M2	1.50	Булан оёдлын үе хоорондын оёдлууд бүрэн нэвчиж тагнагдсан эсэх? The fillet weld is completely fused between individual runs?	Тийм/үгүй Yes/no		
M3	1.00	Булан холболтын гагнуурын оёдолд нүх, хольц үүсээгүй байх? Нэг согог 2.5 мм-с их=0 оноо, Нэг согог 2.5 мм түүнээс бага=0.70 оноо, 2 согог 2.5 мм түүнээс бага=0.40 оноо, 3 ба түүнээс дээш согог 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		

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-Гагнуур / 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-Анги D эсэх? Анги D=1 оноо ISO 5817-Quality level of imperfections-Class D? Class D=1 mark	Тийм/үгүй Yes/no		
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		
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		
M4	2.00	А анги уу? Анги A=2 оноо. *Анги A тайлагнахгүй үзүүлэлтүүдийг төлөөлдөг. Class A? Class A=2 marks. *Class A represents “No recordable indications”	Тийм/үгүй Yes/no		

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-Гагнуур / 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		
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		
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		
M4	2.00	А анги уу? Анги A=2 оноо. *Анги A тайлагнахгүй үзүүлэлтүүдийг төлөөлдөг. Class A? Class A=2 marks. *Class A represents “No recordable indications”	Тийм/үгүй Yes/no		

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