



МЭРГЭЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ, СУРГАЛТЫН
ҮНЭЛГЭЭ, МЭДЭЭЛЭЛ, АРГА ЗҮЙН ТӨВИЙН
ДАРГА *Ц.Батдорж* Ц.БАТДОРЖ



**МОНГОЛ УР ЧАДВАР - 2020
ГАГНУУРЧИН МЭРГЭЖЛИЙН УР ЧАДВАРЫН ТЭМЦЭЭНИЙ
НЭГДҮГЭЭР ШАТНЫ ШАЛГАРУУЛАЛТ ЯВУУЛАХ
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
2020 он

Нэг. Тэмцээний 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. Тэмцээн болох газар, хугацаа

Тэмцээн 2020 оны 02 дугаар сарын 17-19-ны өдрүүдэд Өмнөговь аймаг дахь Политехник коллеж дээр зохион байгуулагдана.

Гурав. Тэмцээний хамрах хүрээ

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

Дөрөв. Тэмцээн шүүх комиссын бүрэлдэхүүн

Монгол ур чадвар тэмцээний журамд заасан шалгуурыг хангасан, эрх бүхий шүүгчид байна.

Тав. Тэмцээний нийтлэг шаардлага

1. Тэмцээнд оролцогч нь Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын суралцагч бөгөөд тухайн сургууль албан ёсоор тэмцээнд оролцуулахаар нэр дэвшүүлсэн байна.
2. Тэмцээнийг дэлхийн ур чадварын тэмцээний стандарт болон үнэлгээний системийн дагуу явуулна.
3. Тэмцээнд оролцогчид нь тэмцээний 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 **Тэмцээний техникийн зөвлөгөөн** дээр нийтэд зарлана.

Зургаа: Тэмцээний зохион байгуулалт

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

1.Тэмцээнд оролцохыг хүссэн Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллагын суралцагчдыг 2020 оны 01 дүгээр сарын 27 - ний өдрөөс 02 дугаар сарын 07 –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 утасаар холбогдож лавлах.

2.Тэмцээн 2020 оны 02 дугаар сарын 17 – 19 – ны өдрүүдэд Өмнөговь аймаг дахь политехник коллеж дээр явагдана.

3.Техникийн зөвлөгөөнийг тэмцээн эхлэхээс 1 хоногийн өмнө буюу 2 сарын 16 – ны ... цагт Өмнөговь аймаг дахь политехник коллеж дээр зохион байгуулна. Тэмцээнд оролцож буй сургуулиудын төлөөлөл болон гагнуурын багш, хөндлөнгийн баталгаажуулагч **Техникийн зөвлөгөөнд** заавал оролцох шаардлагатай.

4.Мэргэжлийн тэмцээнийг зохион байгуулагч нь удирдамж, даалгаврыг боловсруулж ерөнхий зохион байгуулагч Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын үнэлгээ, мэдээлэл арга зүйн төвийн даргаар батлуулна.

5.Тэмцээнд ерөнхий зохион байгуулагчийн санал болгосон лого, нэгдсэн загварыг бренд болгон ашиглана.

6.Оролцогчид бүртгүүлэхдээ дараах материалыг бүрдүүлнэ.

А.Сургуултын 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 тэмцээнийг зохион байгуулагч тал тэмцээн зохион байгуулах байр, тэмцээнд хэрэглэгдэх материал, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг бэлтгэнэ.

8. Тэмцээнд оролцогчид эрхийн мандаттай байна.

9.Тэмцээний үеийн хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг зохион байгуулагч талууд хариуцна.

10. Тэмцээнд 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.Тэмцээнийг шүүх хараат бус шүүгчдийн бүрэлдэхүүнийг мэргэжлийн тэмцээнийг зохион байгуулагч тал сонгон шалгаруулж тушаалаар томилох бөгөөд шүүгчид нь үнэн бодит, шударга шүүлтийн зарчмыг баримтлана. Шүүгчдийн тоо 5-с доошгүй байна.

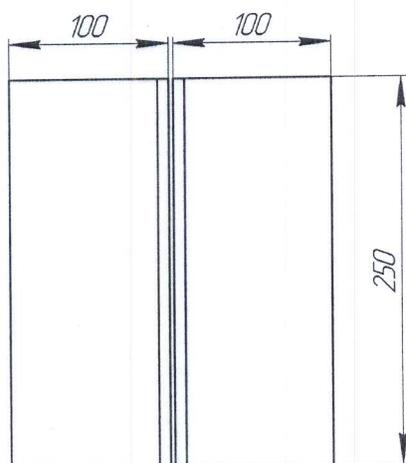
Долоо: Тэмцээний даалгавар

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)

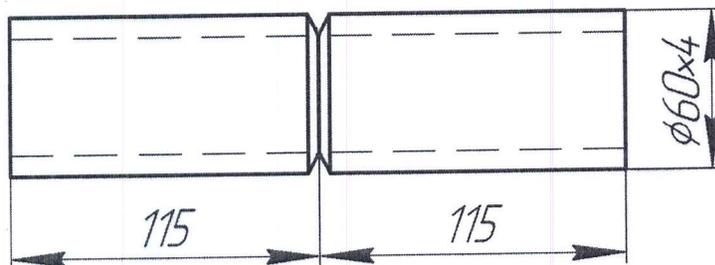


Сорьцын зузаан S : 10мм;
Ирмэгийн өнцөг α : $30^{\circ+2}_0$.

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

Материал: Ст20 , Хэмжээ Φ 60х4.0мм;

Ирмэгийн өнцөг α : $30^{\circ+2}_0$



3. Хагас автомат гагнуур (135/GMAW)

Материал: Ст3, Булан холболт, Хавтан 12мм

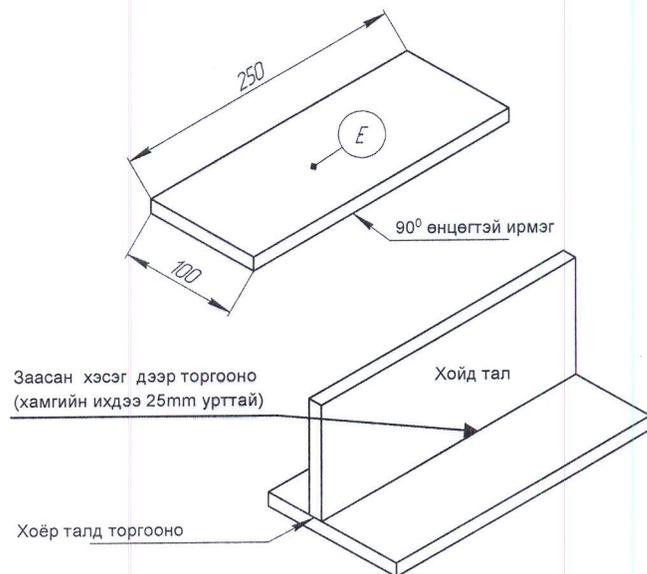
БУЛАН ХОЛБОЛТ:

Материал: Нүүрстөрөгчит ган хавтан;

Зузаан: 12 мм;

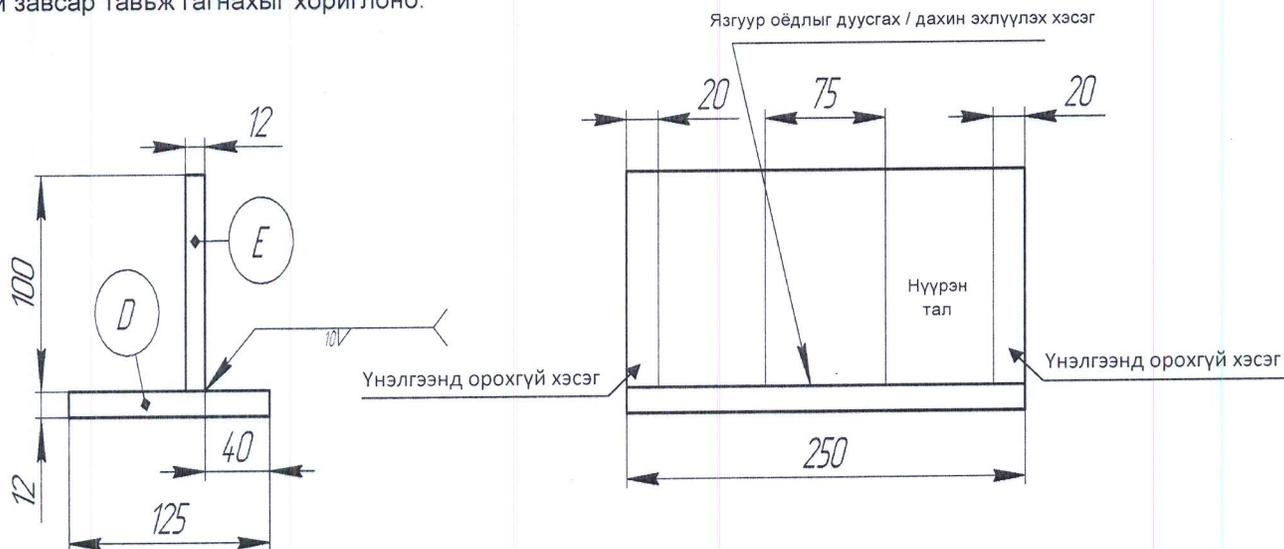
Гагнах арга: _135_

Гагнах байрлал: _____



ТЭМДЭГЛЭЛ:

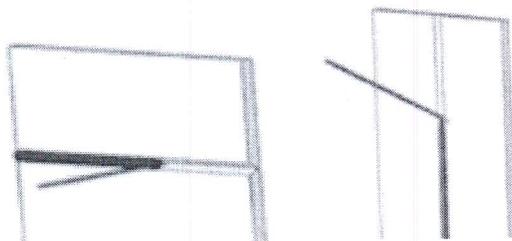
1. Булан холболтын катет 10 мм (+2,0 / -0)
2. Хамгийн багадаа хоёр, хамгийн ихдээ гурван үе гагнана.
3. Хавтангийн гагнах эдлэхүүний ирмэг 90° өнцөгтэй байна. Булан холболтыг угсрахдаа зай завсар тавьж гагнахыг хориглоно.



Гагнуурын даалгаврын орон зайн байрлал, зураг

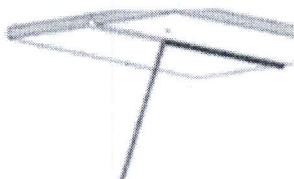
I.Хавтан гагнах орон зайн байрлал (ISO6947)

1. Тулгасан холболт



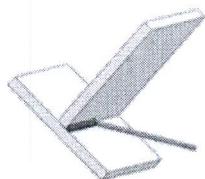
Хөндлөн байрлал PC/2G*/
байрлал

Өгсөөж гагнах босоо PF /3Guphill*/

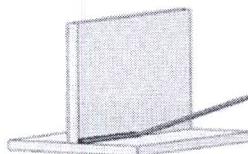


Таазны байрлал PE/4G*/

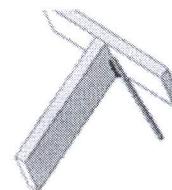
2.Булангийн холболт



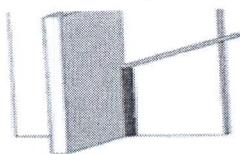
Хөндлөн байрлал PC



Босоо хөндлөн
байрлал PB /2F*/



Таазны байрлал PE



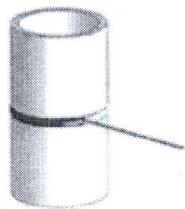
Өгсөөж гагнах босоо
байрлал PF/3F uphill*/



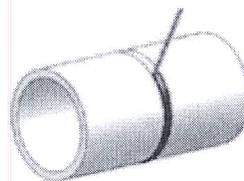
Хөндлөн таазны байрлал PD /4F*/

II. Хоолой гагнах орон зайн байрлал (ISO 6947)

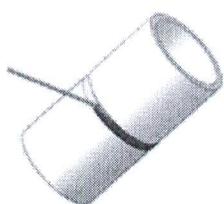
1. Тулгасан холболт



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



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



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

Найм. Шалгалтын сорьцыг угсарч бэлтгэх

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

2. Тэмцээнд өрсөлдөгч нар нь шалгалтын сорьцыг шүүгчийн зарласан байрлалд, заасан хугацаанд угсарч бэлтгэнэ.

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

4. Шүүгч нар шалгалтын сорьцоо угсарч бэлтгээгүй хүнд түүнийг засаж хийхийг шаардах эрхтэй. Сорьц нь шаардлага хангаж чадахгүй бол тэмцээнд ашиглаж болохгүй.

5. Шалгалтын сорьц угсарч бэлтгэх журам

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

б. Шалгалтын 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 тэмцээнд оролцогчид тавигдах шаардлага

1. Тэмцээнд оролцогчид тэмцээний журам, техникийн баримт бичиг, стандартыг мөрдөж ажиллахын зэрэгцээ шүүгчийн шаардлагыг биелүүлж ажиллана.

2.Тэмцээнд оролцогч нь хамгаалалтын хувцас өмсч, хувийн багаж хэрэгслэлээ бэлтгэсэн байх бөгөөд гагнуурын ажлыг гагнуур хийх үеийн дүрэм журамд нийцүүлж гүйцэтгэнэ. Тэмцээн эхлэхээс 15 минутын өмнө тэмцээнд оролцогчдод тусгайлан бэлтгэсэн сорьц, материалыг дэлгэн тавьсан байна.

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

4. Тэмцээн 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. Тэмцээний 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. Шалгалтын 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 шүүгчид заавал үзүүлж тэмдэглэгээ хийлгэн үргэлжлүүлэн гагнах зөвшөөрөл авна. Хэрэв шалгуулж тэмдэглэл хийлгээгүй, зөвшөөрөл авалгүйгээр үргэлжлүүлэн гагнасан тохиолдолд тухайн сорьцонд 0 оноо өгнө.

13. Шалгалтын сорьцонд хийгдэх гагнуур болон үе хоорондын цэвэрлэгээ нь бэхэлсэн сорьцон дээр хийгдэнэ. Түүний байрлал, чиглэлийг өөрчлөх ёсгүй. Оролцогч нарт шалгалтын 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. Тэмцээн явуулах хугацаанд амрах, хооллох, бие засах газарт орох зэрэг хугацаа багтсан болно. Оролцогч нар тэмцээний үеэр дэмий сэлгүүцэхийг хориглодог бөгөөд утсаа унтраасан байх шаардлагатай.

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

18. Тэмцээнд 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. Шүүгчдийн 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. Тэмцээнд оролцогчийн бүтээлд үнэлгээ өгөх, дүгнэх

1. Тэмцээний шүүгчдийн бүрэлдэхүүн нь сорьцод үнэлгээ өгөх, шалгах ажлыг тэмцээн явуулах 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. Тэмцээнд 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	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M2	0.50	Булан холболтын оёдол хэрчлээсгүй байна уу? Хамгийн ихдээ 0.5 мм гүнгэйг зөвшөөрнө. Fillet welds free from undercut? 0.5 mm maximum depth allowed.	Тийм/үгүй Yes/no	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M3	0.50	Булан холболтын оёдол тэнэмэл нумын үсчилтгүй байна уу? Fillet weld free from arc strike?	Тийм/үгүй Yes/no	<input type="text"/>	<input 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-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	<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 багыг зөвлөөрнө. 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-Гагнуур / 10-Welding

Дэд шалгуур/Sub Criterion A4-Шугам Хоолойн Гадна Үзлэг-Бар 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	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M2	0.40	Тулгасан холболтын язгуур оёдол хүнхйлтгүй байх. 0.5 мм-г зөвлөөрөх 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	<input type="text"/>	<input type="text"/>
M3	0.40	Тулгасан холболтын оёдол унжилтгүй байх.2 мм-г зовшоорох 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	<input type="text"/>	<input 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 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	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
M2	0.40	Тулгасан холболтын оёдол нүүрний овойлтгүй байх. 2.5 мм эсвэл түүнээс доош зөвпөөрнө. Butt 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 оёдлын өргөн жигд байна уу? Зовшоорох өргөний хазайлт 2 мм. Butt Joint weld widths uniform and regular? Allow 2 mm variation in width.	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-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 _____

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	<input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>
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. 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: 100px; height: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>
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	<input style="width: 100px; height: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 40px;" 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 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	<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 гагнагдсан 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 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=0.4 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	<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-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	<input type="text"/>	<input 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 type="text"/>	<input 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 type="text"/>	<input type="text"/>
M4	2.00	A 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	<input type="text"/>	<input 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-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	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 20px;" 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: 100px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 20px;" 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: 100px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
M4	2.00	А анги уу? Анги A=2 оноо. *Анги A тайлагнахгүй үзүүлэлтүүдийг төлөөлдөг. Class A=2 marks. *Class A represents “No recordable indications”	Тийм/үгүй Yes/no	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>

7.00

Дэд Шалгуурын Хамгийн Их Оноо
Maximum Mark for Sub Criterion

Авсан Оноо
Mark Awarded