SSW-1 • SHIPBUILDING & MARINE INDUSTRY



សៀវភៅ

សៀវភៅជំនាញជាក់លាក់ "ការសាងសង់នាវា និងឧស្សាហកម្មសមុទ្រ" និងសំណួរហាត់ ១២០

សុវត្ថិភាព មូលដ្ឋាននាវា ការផ្សារ ការលាបថ្នាំ និងការងារដែក

JobLinks ／ Period Co., Ltd. • recruit-joblinks.com/study/zosen/km/ • 2026.11

> ឯកសារនេះបកប្រែពីច្បាប់ដើមភាសាជប៉ុន។ បើមានភាពខុសគ្នា សូមយកភាសាជប៉ុនជាការត្រឹមត្រូវ។ ការប្រឡងពិតប្រាកដជាភាសាជប៉ុន (មានហ្វូរីហ្គាណា)។

00 របៀបប្រើឯកសារនេះ និងប្រព័ន្ធប្រឡង

នេះជាសៀវភៅមូលដ្ឋានសម្រាប់អ្នកចង់ប្រឡង **ផ្នែកសាងសង់នាវា** នៃជំនាញជាក់លាក់កម្រិត ១ "ការសាងសង់នាវា និងឧស្សាហកម្មសមុទ្រ"។ មាន "សុវត្ថិភាព និងសុខភាពទូទៅ" និង "ការផ្សារ ការលាបថ្នាំ ការងារដែក" ដែលចេញប្រឡង។ សូមប្រើជាមួយសៀវភៅសំណួរ។

លំដាប់នៃការរៀន

01 អ្នកទាំងអស់គ្នាអានជំពូក ១ (សុវត្ថិភាព)។ វាចេញប្រឡងគ្រប់ការងារ។

02 រៀនពាក្យ និងដំណើរការក្នុងជំពូក ២ (មូលដ្ឋាននាវា)។

03 អានជំពូកការងាររបស់អ្នក (ការផ្សារ ការលាបថ្នាំ ឬការងារដែក)។

04 ធ្វើសំណួរ។ សំណួរដែលខុស ត្រឡប់មកអានសៀវភៅម្តងទៀត។

ទម្រង់ប្រឡង (គិតត្រឹមខែវិច្ឆិកា ២០២៦)

ចំណុច	ខ្លឹមសារ
អ្នករៀបចំ	ClassNK (និបផុន កៃជី ក្យូកៃ)
ភាសាប្រឡង	ភាសាជប៉ុន (មានហ្វូរីហ្គាណាលើកាន់ជី)
ប្រឡងសរសេរ	សំណួរ ៣០ ៦០ នាទី ឆ្លើយ ○ ឬ × (ត្រូវ/ខុស)
ខ្លឹមសារប្រឡងសរសេរ	សុវត្ថិភាព ១០ + ចំណេះដឹងការងារ (អត្ថបទ ១០ រូប ១០)
ពិន្ទុជាប់សរសេរ	៦០% ឡើងទៅ (១៨ ក្នុង ៣០)
ប្រឡងអនុវត្ត	ប្រឡងធ្វើការងារជាក់ស្តែងតាមប្រភេទការងារ (ផ្សារ លាបថ្នាំ ការងារដែក ។ល។)
កម្រិត	អ្នកមានបទពិសោធន៍ប្រហែល ២ ឆ្នាំ ប្រហែល ៧០% ជាប់ដោយមិនចាំបាច់ត្រៀមពិសេស

គ្រោងផ្លាស់ប្តូរការប្រឡងចាប់ពីខែមេសា ២០២៧

- រហូតដល់ខែមីនា ២០២៧ ការប្រឡងជា "ប្រឡងនៅកន្លែងការងារ" (អ្នកត្រួតពិនិត្យមកក្រុមហ៊ុន) តាមប្រភេទការងារ (ផ្សារ លាបថ្នាំ ការងារដែក ។ល។)។
- ចាប់ពីខែមេសា ២០២៧ គ្រោងប្តូរទៅជា **CBT** ប្រឡងលើកុំព្យូទ័រនៅមណ្ឌលប្រឡង។ ផ្នែកនឹងក្លាយជា "ការសាងសង់នាវា គ្រឿងម៉ាស៊ីននាវា ឧបករណ៍អគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកនាវា"។ ថ្លៃកម្រិត ១ គ្រោង ៦,៥០០ យ៉ែន (មិនរួមពន្ធ)។
- ការងារផ្នែកសាងសង់នាវា៖ ការផ្សារ ការលាបថ្នាំ ការងារដែក រន្ធា បំពង់ និងការកែច្នៃនាវា។ វិសាលភាពលម្អិតនៃការប្រឡងថ្មីមិនទាន់ប្រកាសទេ។ ពេលប្រកាស យើងនឹងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឯកសារនេះ។

អំពី "សំណួរប្រឡងចាស់"

សំណួរប្រឡងពិតមិនត្រូវបានផ្សព្វផ្សាយទេ។ សំណួរជាការសម្ងាត់ ហើយបើសួរអ្នកពាក់ព័ន្ធអំពីខ្លឹមសារ ការជាប់របស់អ្នកនឹងត្រូវលុបចោល។ អ្វីដែលផ្សព្វផ្សាយមានតែ **សំណួរគំរូរបស់ ClassNK (ការងារនីមួយៗពីរបីសំណួរ)** ប៉ុណ្ណោះ។

> ដូច្នេះសៀវភៅសំណួរនេះជា **សំណួរហាត់ដែលយើងបង្កើតខ្លួនឯង** ក្នុងទម្រង់ដូចគំរូ (○× សុវត្ថិភាព / អត្ថបទ / រូប)។ មិនមែនជាសំណួរប្រឡងចាស់ពិតប្រាកដទេ។

01 សុវត្ថិភាព និងសុខភាពទូទៅ (គ្រប់ការងារ)

អ្វីដែលសំខាន់បំផុតនៅកន្លែងសាងសង់នាវាគឺ "កុំឲ្យខ្លួនរងរបួស និងកុំធ្វើឲ្យអ្នកដទៃរងរបួស"។ សំណួរ ១០ ក្នុង ៣០ មកពីទីនេះ។ បើមិនច្បាស់ ចាំថា "ចម្លើយដែលមានសុវត្ថិភាពជាងគឺចម្លើយត្រូវ"។

1-1 អាកប្បកិរិយាមូលដ្ឋាន

- **បើមិនស្រួលខ្លួន កុំទ្រាំ — ប្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង។** កុំបង្ខំធ្វើការ។
- **បើមិនយល់ សូមសួរ។** កុំសម្រេចចិត្តខ្លួនឯង។ "រាយការណ៍ ទំនាក់ទំនង ពិគ្រោះ (ほうれんそう)" ជាច្បាប់មូលដ្ឋាន។
- **គោរពច្បាប់ និងនីតិវិធី។** កុំដោះឧបករណ៍សុវត្ថិភាពដើម្បីឲ្យឆាប់រួច។
- **កុំចូលតំបន់ហាមចូល (立入禁止)។** កន្លែងដែលមានខ្សែ ឬផ្លាកសញ្ញា មិនអាចចូលដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។

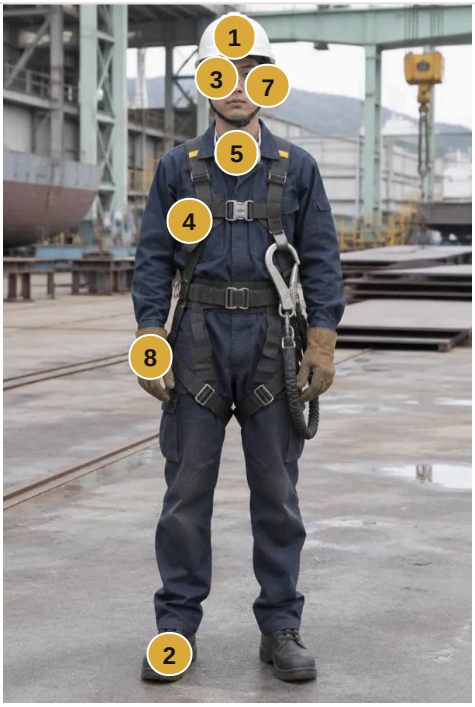
1-2 សកម្មភាពសុវត្ថិភាព

សកម្មភាព	អត្ថន័យ
សកម្មភាព KY / ការទស្សន៍ទាយគ្រោះថ្នាក់ (KY 活動・危険予知)	មុនធ្វើការ គ្រប់គ្នាពិភាក្សាថា "មានគ្រោះថ្នាក់អ្វីខ្លះ" ហើយកំណត់វិធីការពារ
ចង្អុល និងនិយាយ (指差呼称)	ចង្អុលដោយម្រាមដៃ ហើយនិយាយខ្លាំងៗ "○○ OK!" ដើម្បីពិនិត្យ។ កាត់បន្ថយកំហុស
ស្ទើរតែគ្រោះថ្នាក់ (ヒヤリハット)	ហេតុការណ៍ដែលគ្មានអ្នករបួស ប៉ុន្តែគួរឲ្យភ្ញាក់ផ្អើល។ ត្រូវរាយការណ៍ដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់
ការប្រជុំប្រអប់ឧបករណ៍ (TBM)	ការប្រជុំខ្លីមុនធ្វើការ ដើម្បីពិនិត្យការងារ និងគ្រោះថ្នាក់
5S	សេរី សេតុង សេសូ សេកេស្សឺ ស៊ិស្សឺកេ (រៀបចំ តម្រៀប សម្អាត អនាម័យ វិន័យ)។ កុំដាក់របស់នៅផ្លូវដើរ។ ដាក់ឧបករណ៍ទៅកន្លែងវិញ

1-3 ឧបករណ៍ការពារខ្លួន

ឧបករណ៍	អ្វីដែលការពារ / ចំណុចត្រូវចាំ
មួកសុវត្ថិភាព (保護帽)	ក្បាល។ ត្រូវចងខ្សែចង្កាជានិច្ច
ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព (安全靴)	ជើង។ ការពារម្រាមជើងពីរបស់ធ្ងន់
វ៉ែនតាសុវត្ថិភាព (保護めがね)	ភ្នែក។ ការពារពីកម្ទេច ផ្កាភ្លើង និងថ្នាំលាប
ខ្សែក្រវាត់សុវត្ថិភាពពេញខ្លួន (墜落制止用器具)	ការពារការធ្លាក់ពីកន្លែងខ្ពស់។ ជាគោលការណ៍ប្រើនៅកម្ពស់ ២ ម៉ែត្រឡើង
ម៉ាស់ការពារធូលី (防じんマスク)	កុំឲ្យដកដង្ហើមធូលី និងផ្សែងផ្សារ
ម៉ាស់ការពារឧស្ម័ន (防毒マスク)	កុំឲ្យដកដង្ហើមឧស្ម័នសារធាតុរំលាយសរីរាង្គ (ធីនណឺ ។ល។)។ ពិនិត្យប្រភេទ និងអាយុកាលនៃប្រអប់ចម្រោះ
ឧបករណ៍បិទត្រចៀក (耳栓・イヤーマフ)	ការពារត្រចៀកនៅកន្លែងសំឡេងខ្លាំង
ស្រោមដៃ (手袋)	ការពារដៃ។ ប៉ុន្តែ **កុំពាក់ស្រោមដៃជាមួយម៉ាស៊ីនបង្វិល ដូចជាម៉ាស៊ីនខួង (ボール盤) — អាចរុំទាញចូល**

ពិនិត្យឧបករណ៍ការពារមុនធ្វើការថាខូចឬអត់។ កុំប្រើរបស់ខូច។



1. មួកសុវត្ថិភាព (保護帽)
2. ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព (安全靴)
3. វ៉ែនតាសុវត្ថិភាព (保護めがね)
4. ខ្សែក្រវាត់សុវត្ថិភាពពេញខ្លួន (墜落制止用器具)
5. ម៉ាស់ការពារធូលី (防じんマスク)
7. ឧបករណ៍បិទត្រចៀក (耳栓・イヤーマフ)
8. ស្រោមដៃ (手袋)

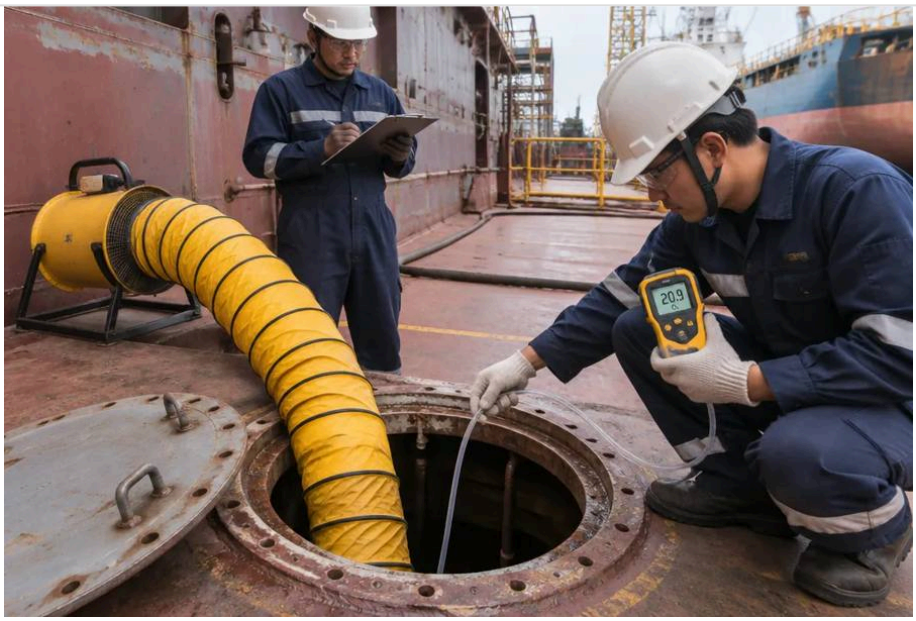
ឧបករណ៍ការពារខ្លួន
AI-generated image

1-4 ក្រេន និងការចងខ្សែ

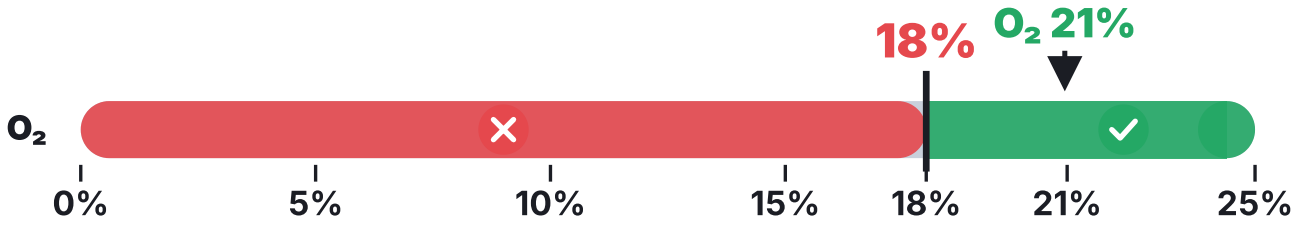
- **កុំទៅក្រោមរបស់ដែលកំពុងលើក។** ពេលក្រេនមកជិត ចូរចៀសឆ្ងាយ។
- ការចងខ្សែ (玉掛け ការចងខ្សែលួសទៅនឹងបន្ទុក) ធ្វើដោយអ្នកមានលក្ខណៈសម្បត្តិ (វគ្គបណ្តុះបណ្តាលជំនាញ ការអប់រំពិសេស)។
- អ្នកផ្តល់សញ្ញាមាន **១ នាក់** តាមវិធីដែលបានកំណត់។
- ពិនិត្យខ្សែលួសមុនប្រើ។ កុំប្រើខ្សែដែលដាច់សរសៃ ផត ឬរមួល (kink)។

1-5 កន្លែងខ្ពស់ និងកន្លែងចង្អៀត

- គែមកម្រាលការងារ និងរន្ធនៅកម្ពស់ ២ ម៉ែត្រឡើង ត្រូវមានបង្កាន់ដៃ ឬរបង។
- កុំទុករបស់នៅលើរន្ធ។ កុំបោះរបស់ពេលហុចឲ្យគ្នា។
- កន្លែងខ្យល់ចេញចូលពិបាក ដូចជាក្នុងធុង ឬបាតពីរជាន់ មានគ្រោះថ្នាក់ **ខ្វះអុកស៊ីសែន (酸素欠乏・酸欠)**។ មានន័យថាអុកស៊ីសែនក្នុងខ្យល់ **តិចជាង ១៨%**។
- មុនចូលកន្លែងដែលអាចខ្វះអុកស៊ីសែន វាស់អុកស៊ីសែន និងបញ្ចេញខ្យល់។ ដាក់ **អ្នកឃ្លាំមើល (監視人)** នៅខាងក្រៅ។
- ទោះមានមនុស្សដួលនៅខាងក្នុង កុំប្រញាប់ចូលជួយ។ អ្នកក៏នឹងដួលដែរ។ ស្រែករកជំនួយមុន អ្នកពាក់ឧបករណ៍ដកដង្ហើមជាអ្នកសង្គ្រោះ។



កន្លែងខ្ពស់ និងកន្លែងចង្អៀត
AI-generated image



កន្លែងខ្ពស់ និងកន្លែងចង្អៀត

1-6 អគ្គិភ័យ និងការផ្ទុះ

- ផ្កាភ្លើងពីការផ្សារ និងការកាត់ដោយឧស្ម័ន ហើរទៅឆ្ងាយ។ យករបស់ងាយឆេះចេញ ហើយត្រៀមបំពង់ពន្លត់អគ្គិភ័យ។
- ក្បែរថ្នាំលាប និងធីនណឺ៖ **ហាមភ្លើងដាច់ខាត (火気厳禁)**។
- ក្រោយធ្វើការរួច ត្រូវប្រាកដថាគ្មានភ្លើងសល់។

1-7 អគ្គិសនី

- កុំប៉ះឧបករណ៍អគ្គិសនីដោយដៃសើម។
- កុំប្រើខ្សែភ្លើងដែលរហែកស្រាម។
- ពេលជួសជុល ឬពិនិត្យម៉ាស៊ីន បិទភ្លើង ហើយព្យួរផ្លាក "ហាមបើក (操作禁止)"។
- ភ្ជាប់ខ្សែដី (アース) ឲ្យម៉ាស៊ីន។

1-8 ឧបករណ៍ដៃ និងម៉ាស៊ីនកិន

- ពិនិត្យថាក្បាលញញួររលុងឬអត់។
- ការប្តូរថាសកិន (砥石) ធ្វើដោយអ្នកបានទទួលការអប់រំពិសេស។
- សាកបង្វិលថាសកិន **១ នាទីឡើង** មុនធ្វើការ និង **៣ នាទីឡើង** ក្រោយប្តូរ។
- កុំឈរនៅខាងមុខថាសកិនត្រង់។ កុំប្រើដោយគ្មានគម្រប។

1-9 ការគ្រប់គ្រងសុខភាព

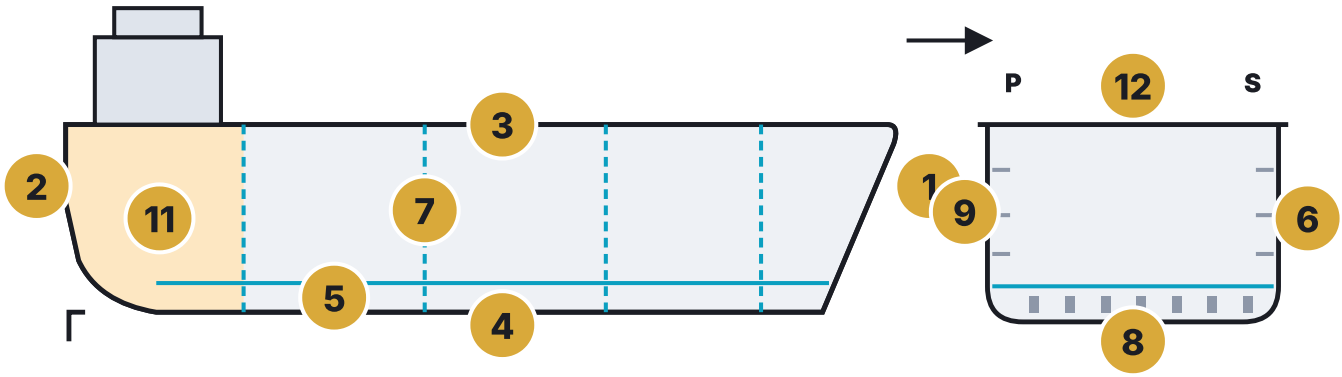
- រដូវក្តៅ ប្រយ័ត្ន **ជំងឺដាច់ខ្យល់ដោយកម្តៅ (熱中症)**។ ផឹកទឹក និងអំបិលមុនស្រេក ហើយសម្រាក។
- ការពារត្រចៀកនៅកន្លែងសំឡេងខ្លាំង។
- ទទួលការពិនិត្យសុខភាពតាមកំណត់។
- របួសតូចក៏ត្រូវរាយការណ៍។

02 មូលដ្ឋាននាវា និងកន្លែងសាងសង់នាវា

នាវាធំៗនៅជប៉ុនសាងសង់ដោយ **វិធីសាងសង់ជាប្លុក (ブロック建造法)**៖ បែងចែកតួនាវាជា "ប្លុក" ហើយភ្ជាប់គ្នានៅចុងក្រោយ។ ដើម្បីយល់ការណែនាំនៅកន្លែងការងារ ចូរចាំឈ្មោះផ្នែកនាវា និងលំដាប់ដំណើរការ។

2-1 ឈ្មោះផ្នែកនាវា

ឈ្មោះ	អត្ថន័យ
ក្បាលនាវា (船首)	ផ្នែកខាងមុខនាវា
កន្ទុយនាវា (船尾)	ផ្នែកខាងក្រោយនាវា
នាវាផ្ទៃ / ដិក (甲板・デッキ)	កម្រាលនាវា។ ជាន់លើបំផុតហៅថាដិកលើ (上甲板)
បាតនាវា (船底)	ផ្នែកខាងក្រោមនាវា
បាតពីរជាន់ (二重底)	បាតធ្វើពីរជាន់។ ចន្លោះកណ្តាលជាធុង
បន្ទះខាងក្រៅ (外板)	បន្ទះដែកខាងក្រៅនាវា
ជញ្ជាំងខណ្ឌ (隔壁)	ជញ្ជាំងបែងចែកក្នុងនាវា
គ្រោងបណ្តោយ (ロンジ・縦通材)	គ្រោងតាមបណ្តោយនាវា
គ្រោងឆ្អឹងជំនី (フレーム・肋骨)	គ្រោងតាមទទឹងនាវា
ការដំឡើងឧបករណ៍ (艤装)	ដំឡើងម៉ាស៊ីន បំពង់ អគ្គិសនី ឧបករណ៍ ។ល។
បន្ទប់ម៉ាស៊ីន (機関室)	បន្ទប់ដែលមានម៉ាស៊ីន
ស្តាំ / ឆ្វេងនាវា (右舷／左舷)	ខាងស្តាំ / ឆ្វេង ពេលបែរមុខទៅមុខ



1 ក្បាលនាវា (船首)
2 កន្ទុយនាវា (船尾)
3 នាវាផ្ទៃ / ដិក (甲板・デッキ)
4 បាតនាវា (船底)
5 បាតពីរជាន់ (二重底)
6 បន្ទះខាងក្រៅ (外板)
7 ជញ្ជាំងខណ្ឌ (隔壁)
8 គ្រោងបណ្តោយ (ロンジ・縦通材)
9 គ្រោងឆ្អឹងជំនី (フレーム・肋骨)
11 បន្ទប់ម៉ាស៊ីន (機関室)
12 ស្តាំ / ឆ្វេងនាវា (右舷／左舷)

ឈ្មោះផ្នែកនាវា

2-2 ដំណើរការសាងសង់នាវា

01 **រចនា (設計)** — គូរប្លង់។

02 **កែច្នៃដែក (鋼材の加工)** — គូសសញ្ញា កាត់ និងពត់បន្ទះដែក។

03 **ដំឡើងតូច (小組立)** — ផ្សារគ្រឿងបន្លាស់ធ្វើជាផ្នែកតូច។

04 **ដំឡើងមធ្យម/ធំ (中組立・大組立)** — ផ្គុំផ្នែកជា **ប្លុក**។ ការលាបថ្នាំ និងការដំឡើងឧបករណ៍ក៏ធ្វើនៅដំណាក់កាលប្លុក (ដំឡើងជាមុន / 先行艤装)។

05 **លើកដាក់ (搭載)** — ប្រើក្រេនលើកប្លុកទៅចតនាវា ឬជម្រាល ហើយផ្សារ។

06 **ចុះទឹក (進水)** — ធ្វើឲ្យនាវាអណ្តែតលើទឹក។

07 **ដំឡើងឧបករណ៍ (艤装)** — ដំឡើងឧបករណ៍ដែលនៅសល់។

08 **សាកល្បងលើសមុទ្រ (試運転)** — ពិនិត្យសមត្ថភាពនៅសមុទ្រ។

09 **ប្រគល់ (引渡し)** — ប្រគល់ឲ្យម្ចាស់នាវាដែលបានកុម្ម៉ង់។



ដំណើរការសាងសង់នាវា
AI-generated image

2-3 ការងារផ្នែកសាងសង់នាវា

ក្នុង **ផ្នែកសាងសង់នាវា (造船区分)** នៃជំនាញជាក់លាក់ អាចធ្វើការផ្សារ ការលាបថ្នាំ ការងារដែក រន្ទា បំពង់ និងការកែច្នៃនាវា។ ការផ្សារ ការលាបថ្នាំ និងការងារដែក ជាប្រភេទការងារក្នុងការប្រឡងបច្ចុប្បន្ន។

2-4 ប្លង់ និងឯកតា

- ក្នុងប្លង់ ឯកតាប្រវែងជាទូទៅគឺ mm (មីលីម៉ែត្រ)។ ១ ម៉ែត្រ = ១,០០០ mm។
- កម្រាស់បន្ទះដែកសរសេរដោយ "t"។ ឧទាហរណ៍ t=12 មានន័យថាក្រាស់ ១២ mm។
- ទំហំមានកំហុសដែលអនុញ្ញាត (**គម្លាតអនុញ្ញាត / 公差**)។ លើសពីនេះគឺខូច។
- បើប្លង់ និងកន្លែងការងារមិនត្រូវគ្នា កុំសម្រេចខ្លួនឯង — សួរអ្នកគ្រប់គ្រង។

03 ការផ្សារ

ការផ្សារគឺជាការងារភ្ជាប់លោហៈដោយរំលាយវាដោយកម្តៅ។ ក្នុងការសាងសង់នាវា ភាគច្រើនប្រើ **ការផ្សារធ្នូ (アーク溶接)** ដែលប្រើកម្តៅពីធ្នូអគ្គិសនី។

3-1 ប្រភេទការផ្សារ

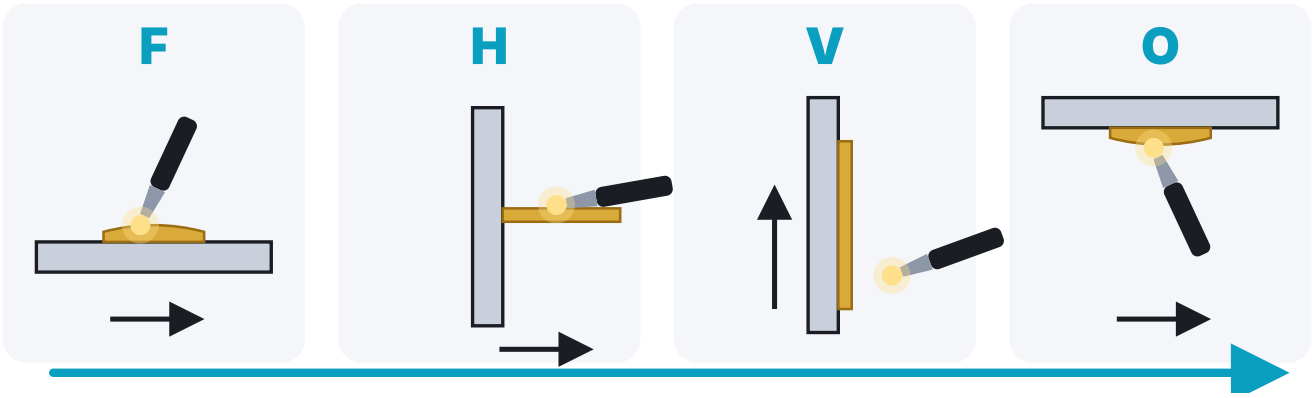
ប្រភេទ	លក្ខណៈ
ការផ្សារធ្នូដំបងស្រោប / ផ្សារដៃ (被覆アーク溶接・手溶接)	ផ្លាស់ទីដំបងផ្សារដោយដៃ។ ស្រោប (ហ្លូច) រលាយការពារស្នាមផ្សារពីខ្យល់។ ធន់នឹងខ្យល់
ផ្សារពាក់កណ្តាលស្វ័យប្រវត្តិ (CO2 / MAG / 半自動アーク溶接)	**ខ្សែចេញដោយស្វ័យប្រវត្តិ។** ផ្លាស់ទីក្បាលផ្សារដោយដៃ។ ឧស្ម័នការពារ (CO2 ។ល។) ការពារស្នាមផ្សារ។ មិនធន់នឹងខ្យល់ ត្រូវប្រើរបាំងខ្យល់។ ប្រើច្រើនបំផុតក្នុងការសាងសង់នាវា
ផ្សារ TIG (ティグ溶接)	ប្រើ **អេឡិចត្រូតតង់ស្តែន** ដែលមិនរលាយ។ ការពារដោយឧស្ម័នអាហ្គុង។ ស្អាត។ សមស្របសម្រាប់ដែកអ៊ីណុក និងអាលុយមីញ៉ូម
ផ្សារធ្នូក្រោមហ្លូច (サブマージアーク溶接)	ផ្សារស្វ័យប្រវត្តិក្រោមហ្លូចគ្រាប់។ សមស្របសម្រាប់ស្នាមផ្សារវែងត្រង់។ មើលមិនឃើញធ្នូ



ប្រភេទការផ្សារ
AI-generated image

3-2 ទីតាំងផ្សារ

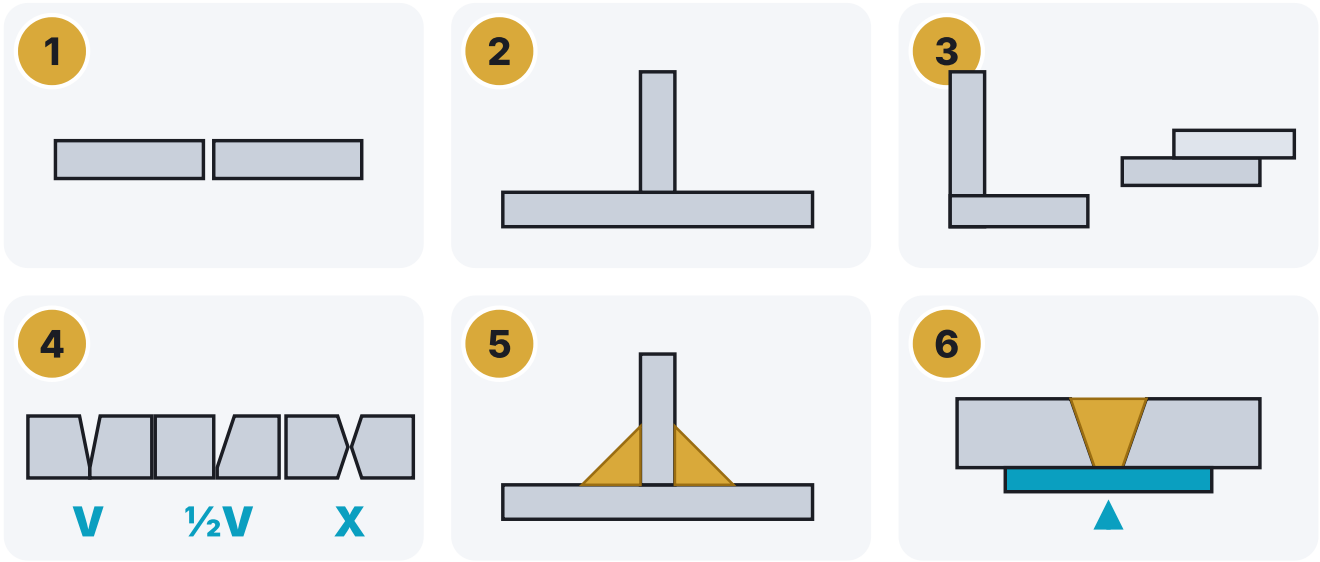
ទីតាំង	និមិត្តសញ្ញា	ការពន្យល់
ផ្តេកក្រោម (下向)	F	ផ្សារចុះក្រោម។ ងាយស្រួលបំផុត
ផ្តេកចំហៀង (横向)	H	ផ្សារផ្តេកលើបន្ទះឈរ
បញ្ឈរ (立向)	V	ពីក្រោមឡើងលើ ឬពីលើចុះក្រោម
ពីលើក្បាល (上向)	O	ផ្សារនៅពីលើក្បាល។ ពិបាកបំផុត



ទីតាំងផ្សារ

3-3 តំណ និងទម្រង់ផ្សារ

- **តំណប៉ះចុង (突合せ継手)**៖ ចុងបន្ទះពីរប៉ះគ្នា។
- **តំណ T (T継手)**៖ បន្ទះឈរវាងអក្សរ "T"។
- **តំណជ្រុង / តំណត្រួត (かど継手・重ね継手)**៖ ជួបគ្នានៅជ្រុង / ត្រួតលើគ្នា។
- **ផ្សារប៉ះចុង (突合せ溶接)**៖ ធ្វើ **ចង្អូរ (開先)** (រាង V ចំណោតម្ខាង X ។ល។) នៅចុងបន្ទះ រួចផ្សារ។
- **ផ្សារជ្រុង (すみ肉溶接)**៖ ផ្សារជ្រុងនៃតំណ T ។ល។ ដោយមុខកាត់ត្រីកោណ។
- **បន្ទះទ្រខាងក្រោយ (裏当て)**៖ សម្ភារៈបិទខាងក្រោយផ្សារប៉ះចុង ដើម្បីឲ្យផ្សារម្ខាងក៏រលាយជ្រាបដល់ខាងក្រោយ។



1 តំណប៉ះចុង (突合せ継手)

2 តំណ T (T継手)

3 តំណជ្រុង / តំណត្រួត (かど継手・重ね継手)

4 ផ្សារប៉ះចុង (突合せ溶接)

5 ផ្សារជ្រុង (すみ肉溶接)

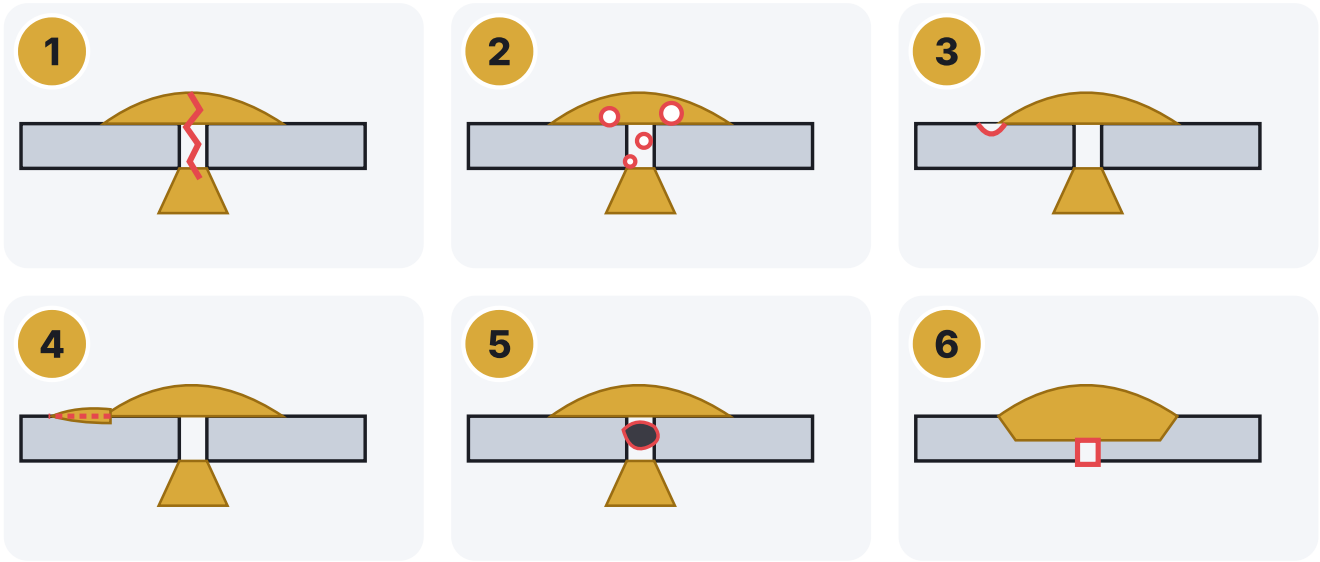
6 បន្ទះទ្រខាងក្រោយ (裏当て)

តំណ និងទម្រង់ផ្សារ

3-4 ខូចខាតនៃការផ្សារ

ខូចខាត	ខ្លឹមសារ	មូលហេតុចម្បង
ប្រេះ (割れ)	ស្នាមផ្សារប្រេះ។ គ្រោះថ្នាក់បំផុត	ត្រជាក់លឿន សំណើម លក្ខណៈសម្ភារៈ
ប្រហោងខ្យល់ (ブローホール・気孔)	រន្ធតូចៗខាងក្នុងស្នាមផ្សារ	ដំបងផ្សារសើម ឧស្ម័នមិនគ្រប់ ខ្យល់ ច្រែះ ឬប្រេង
រន្ធលើផ្ទៃ (ピット)	រន្ធបើកនៅលើផ្ទៃ	ដូចប្រហោងខ្យល់
ស៊ីគែម (アンダーカット)	គែមស្នាមផ្សារស៊ីលោហៈដើមជាចង្អូរ	ចរន្តខ្លាំងពេក ល្បឿនលឿនពេក
ហៀរត្រួត (オーバーラップ)	លោហៈរលាយហៀរត្រួតលើលោហៈដើម	ចរន្តខ្សោយពេក ល្បឿនយឺតពេក
កាកជាប់ខាងក្នុង (スラグ巻込み)	កាកនៅសល់ខាងក្នុង	មិនសម្អាតកាករវាងស្រទាប់
ជ្រាបមិនគ្រប់ (溶込み不良)	មិនរលាយដល់បាត	ចរន្តខ្សោយ ចង្អូរតូច
រលាយបញ្ចូលគ្នាមិនគ្រប់ (融合不良)	លោហៈដើម និងលោហៈផ្សារមិនបញ្ចូលគ្នា	ចរន្ត មុំ ឬល្បឿនមិនត្រឹមត្រូវ

ផ្សែងផ្សារ (ヒューム) និងផ្កាភ្លើងខ្ចាត (スパッタ) មិនមែនជាខូចខាតនៃការផ្សារទេ។ ប៉ុន្តែផ្សែងផ្សារមានគ្រោះថ្នាក់ដល់រាងកាយ ត្រូវការម៉ាស់ការពារធូលី និងការបញ្ចេញខ្យល់។



1 ប្រេះ (割れ)
2 ប្រហោងខ្យល់ (ブローホール・気孔)
3 ស៊ីគែម (アンダーカット)
4 ហៀរត្រួត (オーバーラップ)
5 កាកជាប់ខាងក្នុង (スラグ巻込み)
6 ជ្រាបមិនគ្រប់ (溶込み不良)

ខូចខាតនៃការផ្សារ

3-5 ការត្រៀម និងការប្រុងប្រយ័ត្ន

- មុនផ្សារ សម្អាត **ច្រែះ ប្រេង ទឹក និងថ្នាំលាប** ចេញពីលោហៈដើម (មូលហេតុប្រហោងខ្យល់)។
- ដំបងផ្សារដែលស្រូបសំណើមបង្កខូចខាត ដូច្នេះប្រើក្នុងស្ថានភាព **ស្ងួត** (ទុកក្នុងឡសម្ងួត)។
- បន្ទះក្រាស់ ឬដែករឹងមាំអាច **កំដៅមុន (予熱)** ដើម្បីការពារការប្រេះ។
- ក្នុងការផ្សារច្រើនស្រទាប់ សម្អាតកាករាល់ស្រទាប់។
- មុនផ្សារពិត ចាប់គ្រឿងបន្លាស់ដោយ **ផ្សារបណ្តោះអាសន្ន (仮付け溶接)**។

3-6 សុវត្ថិភាពការផ្សារ

- ពន្លឺធ្នូ (កាំរស្មីអ៊ុលត្រាវីយូឡេ) ធ្វើឲ្យខូចភ្នែក និងស្បែក។ ត្រូវប្រើ **របាំងមុខផ្សារ (溶接用保護面・遮光面)** ជានិច្ច។ មើលផ្នាល់បង្ក "រលាកភ្នែកដោយធ្នូ (電気性眼炎)"។
- ចរន្តកាន់តែខ្លាំង ត្រូវប្រើកញ្ចក់ចម្រោះ **លេខកាន់តែធំ (ងងឹតជាង)**។
- ការពារផ្កាភ្លើងខ្ទាត និងរលាកដោយស្រោមដៃស្បែក អាវផាយ និងស្រោមដៃវែង។
- ម៉ាស៊ីនផ្សារ AC ត្រូវប្រើ **ឧបករណ៍ការពារឆក់អគ្គិសនីស្វ័យប្រវត្តិ (自動電撃防止装置)**។ កុំកាន់ដំបងផ្សារដោយស្រោមដៃសើម។
- ភ្ជាប់ **ខ្សែដី (アース)** ឲ្យម៉ាស៊ីនផ្សារ។
- នៅកន្លែងចង្អៀត បញ្ចេញខ្យល់ ហើយប្រើឧបករណ៍ការពារផ្សែង។
- ឈរធុងឧស្ម័ន ហើយចងកុំឲ្យដួល។

3-7 ការត្រួតពិនិត្យស្នាមផ្សារ

ការត្រួតពិនិត្យ	វិធី
ពិនិត្យដោយភ្នែក (外観検査)	មើលដោយភ្នែករកប្រេះ ស៊ីគែម ។ល។
តេស្តពត់ (曲げ試験)	ពត់គំរូដើម្បីមើលប្រេះ
តេស្តកាំរស្មី (RT / 放射線透過試験)	ថតខូចខាតខាងក្នុងដោយកាំរស្មីអ៊ិច ។ល។ ទៅលើហ្វីល
តេស្តអ៊ុលត្រាសោន (UT / 超音波探傷試験)	ពិនិត្យខូចខាតខាងក្នុងដោយរលកអ៊ុលត្រាសោន
តេស្តភាគល្អិតម៉ាញេទិក (MT / 磁粉探傷試験)	រកប្រេះជិតផ្ទៃដោយម៉ាញេទិក និងម្សៅដែក
តេស្តជ្រាប (PT / 浸透探傷試験)	រកប្រេះលើផ្ទៃដោយទឹកក្រហមដែលជ្រាបចូល

3-8 ការប្រឡងអនុវត្ត (ឯកសារយោង)

ការប្រឡងអនុវត្តផ្សារកម្រិត ១៖ ផ្សារបន្ទះក្រាស់ ៩ mm ឡើង ក្នុង **ទីតាំងផ្តេកក្រោម ផ្សារប៉ះចុង ផ្សារម្ខាងមានបន្ទះទ្រខាងក្រោយ**។ ពិនិត្យដោយភ្នែក និងតេស្តពត់ ឬកាំរស្មី ថាមានប្រេះ ប្រហោងខ្យល់ ស៊ីគែម ។ល។ ឬអត់។

04 ការលាបថ្នាំ

គោលបំណងចម្បងនៃការលាបថ្នាំនាវាគឺ **ការពារច្រែះ (ការពុកផុយ) ដោយសារទឹកសមុទ្រ**។ គុណភាពថ្នាំពឹងផ្អែកខ្លាំងលើ "ការរៀបចំផ្ទៃ (素地調整)"។

4-1 គោលបំណងនៃការលាបថ្នាំ

- **ការពារពុកផុយ (防食)**៖ កុំឲ្យបន្ទះដែកឡើងច្រែះ។
- **ការពារការជាប់ (防汚)**៖ កុំឲ្យខ្យង និងសារាយជាប់បាតនាវា (ថ្នាំការពារការជាប់)។
- **សោភ័ណ និងការសម្គាល់ (美観・識別)**៖ ធ្វើឲ្យស្អាត និងសម្គាល់បំពង់ និងធុងដោយពណ៌។

4-2 ការរៀបចំផ្ទៃ

មុនលាបថ្នាំ សម្អាតច្រែះ ប្រេង ទឹក ធូលី និងថ្នាំចាស់ចេញពីផ្ទៃ។ បើរៀបចំមិនល្អ ថ្នាំនឹងរបកលឿន។

វិធី	ការពន្យល់
ការបាញ់ខាត់ (ブラスト)	បាញ់សម្ភារៈខាត់ (គ្រីត ។ល។) ក្នុងល្បឿនលឿន ដើម្បីដកច្រែះ។ ស្អាតបំផុត
ឧបករណ៍អគ្គិសនី (動力工具)	ដកច្រែះដោយម៉ាស៊ីនខាត់ថាស ច្រាសលួស ។ល។
ឧបករណ៍ដៃ (手工具)	ដោយកាំបិតកោស និងច្រាសលួស។ សម្រាប់ជួសជុលមួយផ្នែក
ការដកប្រេង (脱脂)	សម្អាតប្រេងដោយធីនណឺ ។ល។

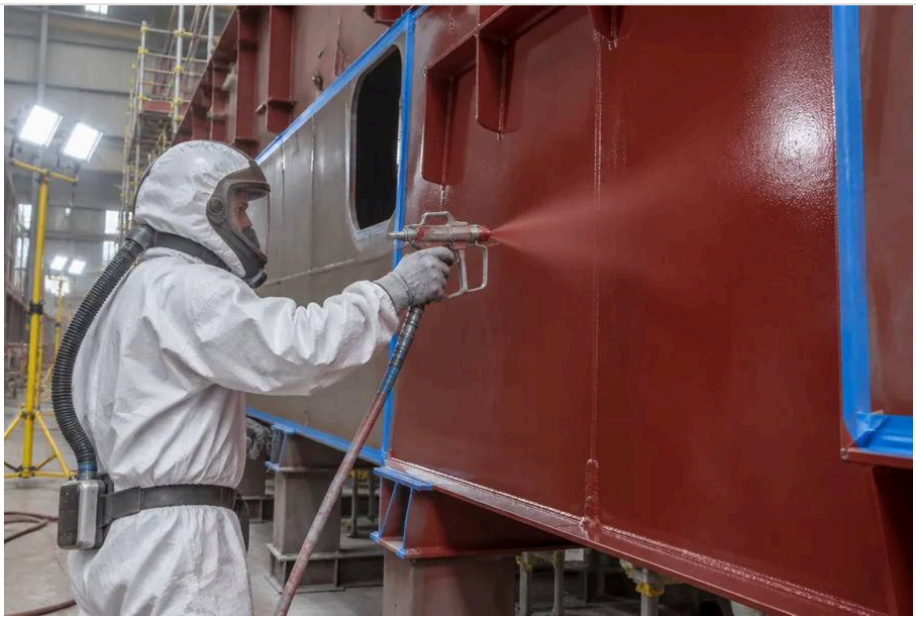
4-3 មូលដ្ឋាននៃថ្នាំ

- ថ្នាំផ្សំឡើងពី **ជ័រ (樹脂)** (បង្កើតស្រទាប់) **សារធាតុពណ៌ (顔料)** (ពណ៌ ការពារច្រែះ) **សារធាតុរំលាយ (溶剤)** (ធ្វើឲ្យរាវ) និងសារធាតុបន្ថែម។
- **ថ្នាំពីរផ្នែក (二液形塗料)** (មេ + សារធាតុធ្វើឲ្យរឹង) លាយឲ្យសព្វតាមសមាមាត្រ។ កុំប្រើក្រោយលើស **រយៈពេលប្រើបាន (可使時間)**។
- រំលាយរាវពេក បង្កថ្នាំហូរ និងកម្រាស់មិនគ្រប់។
- គោរពរយៈពេលមុនលាបស្រទាប់បន្ទាប់ (**ចន្លោះពេលលាបឡើងវិញ / 塗装間隔**)។

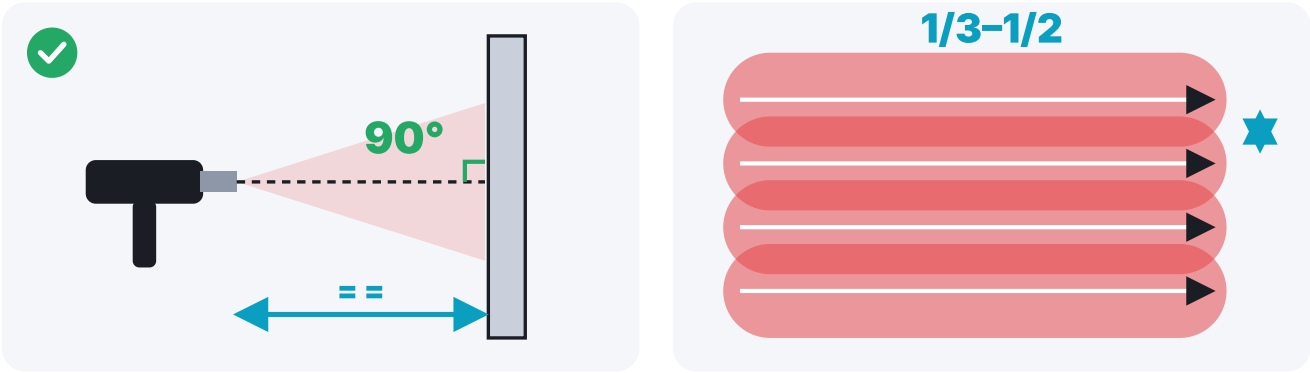
4-4 វិធីលាបថ្នាំ

វិធី	លក្ខណៈ
បាញ់គ្មានខ្យល់ (エアレススプレー)	ដាក់សម្ពាធខ្ពស់លើថ្នាំឲ្យទៅជាអ័ព្ទ។ លឿន និងក្រាស់។ ចម្បងក្នុងការសាងសង់នាវា
បាញ់ខ្យល់ (エアスプレー)	ធ្វើថ្នាំជាអ័ព្ទដោយខ្យល់សង្កត់។ ស្អាត ប៉ុន្តែហើរច្រើន
ជក់ (はけ塗り)	សម្រាប់ជ្រុង ស្នាមផ្សារ ជុំវិញប៊ូឡុង និងផ្នែកតូចៗ
រំកិល (ローラー塗り)	សម្រាប់ផ្ទៃធំរាបស្មើ

គន្លឹះបាញ់៖ កាន់កាំភ្លើងបាញ់ **កែង (៩០°)** នឹងផ្ទៃ ហើយផ្លាស់ទីដោយ **ចម្ងាយ និងល្បឿនថេរ**។ ត្រួតបន្តិចៗរាល់ជួរ (ប្រហែល ១/៣–១/២) កុំឲ្យប្រឡាក់មិនស្មើ។ គែម ជ្រុង និងស្នាមផ្សារ លាបមុនដោយ "ស្ត្រាយកូត (先行塗り / ストライプコート)"។



វិធីលាបថ្នាំ
AI-generated image



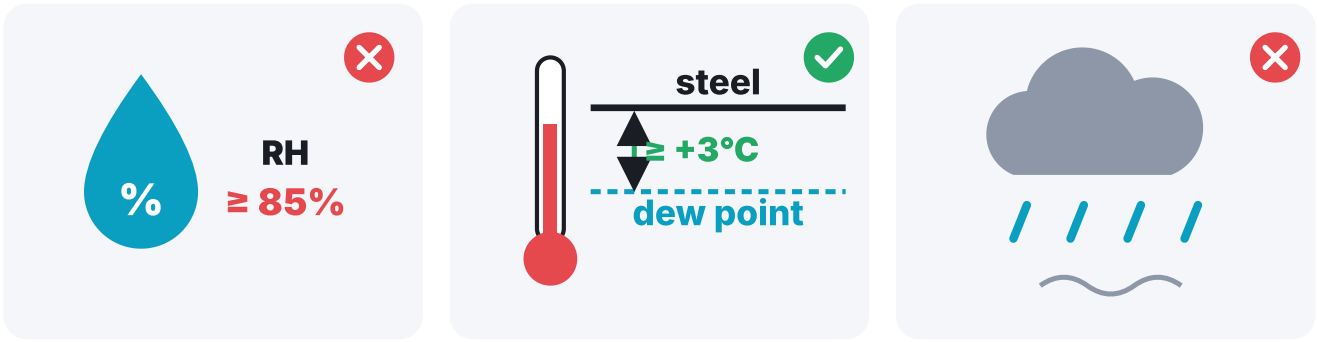
វិធីលាបថ្នាំ

4-5 ការគ្រប់គ្រងកម្រាស់ស្រទាប់

- **ឧបករណ៍វាស់ស្រទាប់សើម (ウェット膜厚計)**៖ វាស់ស្រទាប់ថ្នាំសើមភ្លាមក្រោយលាប។
- **ឧបករណ៍វាស់អេឡិចត្រូម៉ាញេទិក (電磁膜厚計)**៖ វាស់កម្រាស់ស្រទាប់ស្ងួត។
- កម្រាស់ត្រូវ "ស្មើ ឬ **ច្រើនជាង** ការកំណត់"។ ស្តើងពេកឡើងច្រែះ ក្រាស់ពេកហូរ និងប្រេះ។
- កន្លែងមិនត្រូវលាប គ្របដោយ **ការបិទបាំង (マスキング)** (ការបិទ ។ល។)។

4-6 លក្ខខណ្ឌមិនអាចលាបថ្នាំ

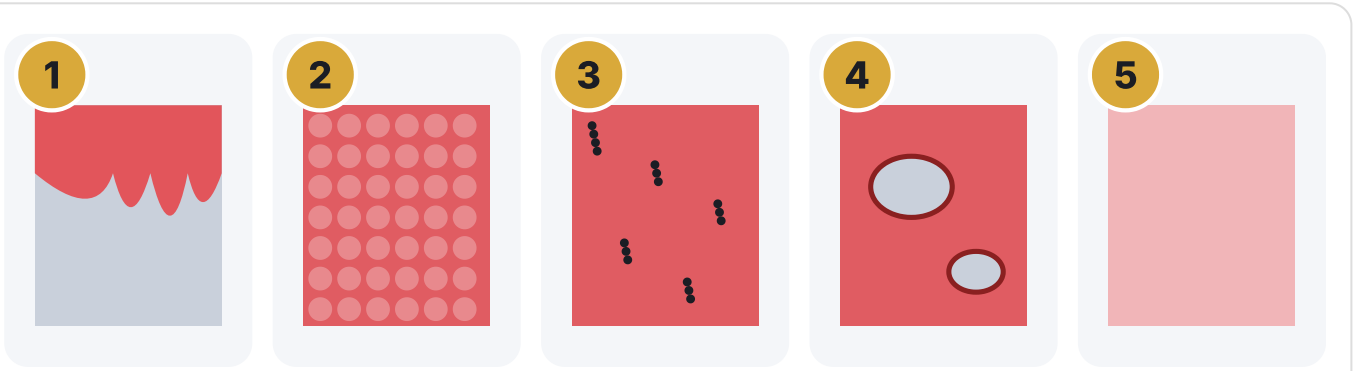
- ពេលភ្លៀង អ័ព្ទ ឬមានទឹកសន្សើម។
- **ពេលសំណើមខ្ពស់** (ស្តង់ដារ៖ សំណើមធៀប ៨៥% ឡើង)។
- **ពេលសីតុណ្ហភាពបន្ទះដែកជិតចំណុចទឹកសន្សើម** (ស្តង់ដារ៖ បើមិនខ្ពស់ជាងចំណុចទឹកសន្សើមយ៉ាងតិច ៣°C កុំលាប)។ ទឹកសន្សើមធ្វើឲ្យថ្នាំមិនជាប់។
- ពេលសីតុណ្ហភាពទាបពេក (ស្ងួត និងរឹងយឺត)។



លក្ខខណ្ឌមិនអាចលាបថ្នាំ

4-7 ខូចខាតនៃការលាបថ្នាំ

ខូចខាត	ខ្លឹមសារ	មូលហេតុចម្បង
ហូរ (たれ)	ថ្នាំហូរចុះក្រោម	ក្រាស់ពេក រាវពេក
ផ្ទៃសំបកក្រូច (ゆず肌)	គគ្រើមដូចសំបកក្រូច	អ័ព្ទមិនល្អ កាំភ្លើងឆ្ងាយពេក ថ្នាំខាប់ពេក
រន្ធម្ជុល (ピンホール)	រន្ធតូចៗ	ពពុះសារធាតុរំលាយ រន្ធលើផ្ទៃ
ថ្នាំរុញចេញ (はじき)	ថ្នាំត្រូវរុញចេញមិនជាប់	នៅសល់ប្រេង ឬទឹក
ប្រែពណ៌ស (白化・かぶり)	ស្រទាប់ប្រែជាសស្រអាប់	សំណើមខ្ពស់
មិនស្មើ (塗りむら)	កម្រាស់ ឬពណ៌មិនស្មើ	ចម្ងាយ និងល្បឿនកាំភ្លើងមិនថេរ
របក (はがれ)	ស្រទាប់ថ្នាំរបកចេញ	រៀបចំផ្ទៃមិនគ្រប់ ចន្លោះពេលលាបឡើងវិញមិនត្រឹមត្រូវ



1 ហូរ (たれ)
2 ផ្ទៃសំបកក្រូច (ゆず肌)
3 រន្ធម្ជុល (ピンホール)
4 ថ្នាំរុញចេញ (はじき)
5 ប្រែពណ៌ស (白化・かぶり)

ខូចខាតនៃការលាបថ្នាំ

4-8 សុវត្ថិភាពការលាបថ្នាំ

- **សារធាតុរំលាយសរីរាង្គ (有機溶剤)** ដូចជាធីនណឺ ដកដង្ហើមចូលបង្កការពុល និងងាយឆេះ។ រក្សា **ការបញ្ចេញខ្យល់** និង **ហាមភ្លើងដាច់ខាត**។
- ប្រើ **ម៉ាស់ការពារឧស្ម័ន (防毒マスク)** សម្រាប់ឧស្ម័នសរីរាង្គ។ នៅកន្លែងចង្អៀតដូចក្នុងធុង ប្រើ **ម៉ាស់ផ្គត់ផ្គង់ខ្យល់ (送気マスク)**។
- សម្ពាធបាញ់គ្មានខ្យល់ខ្ពស់ខ្លាំង។ **កុំតម្រង់កាំភ្លើងទៅមនុស្ស ឬដៃខ្លួនឯង។** ថ្នាំអាចចូលក្រោមស្បែក — គ្រោះថ្នាក់ធ្ងន់ធ្ងរ។
- ពេលសម្រាក ចាក់សោសុវត្ថិភាពកាំភ្លើង។
- ភ្ជាប់ខ្សែដីឲ្យម៉ាស៊ីនលាបថ្នាំ ដើម្បីការពារផ្កាភ្លើងអគ្គិសនីស្ទាទិច។
- បោះកំប៉ុងថ្នាំទទេ និងក្រណាត់ជូតនៅកន្លែងកំណត់ (អាចឆេះដោយខ្លួនឯង)។

4-9 ការប្រឡងអនុវត្ត (ឯកសារយោង)

ការប្រឡងអនុវត្តលាបថ្នាំកម្រិត ១៖ **រៀបចំផ្ទៃ បិទបាំង និងលាបថ្នាំ** (គ្មានខ្យល់ / ខ្យល់ / រំកិល / ជក់) លើបន្ទះលោហៈ។ ពិនិត្យថាគ្មានមិនស្មើ ឬសំបកក្រូច កម្រាស់ស្មើ ឬលើសការណែនាំ និងផ្នែកបិទបាំងមិនប្រឡាក់ថ្នាំ។

05 ការងារដែក

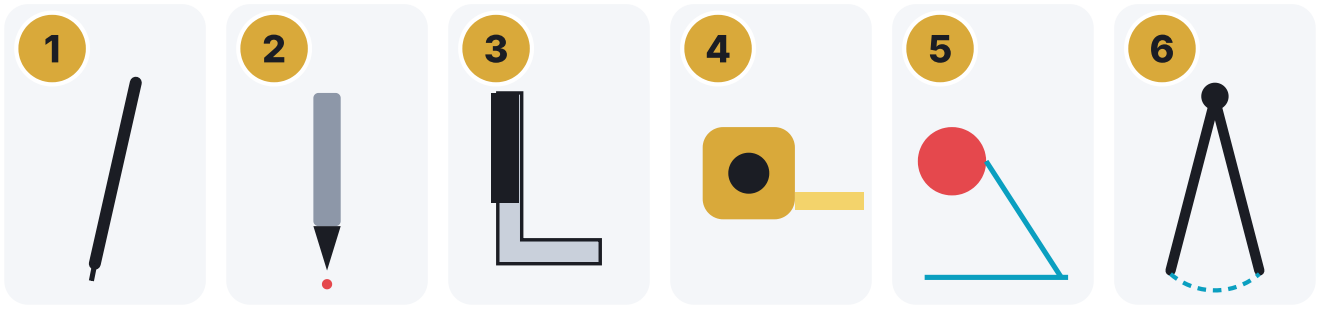
ការងារដែកគឺការធ្វើគ្រឿងបន្លាស់ និងប្លុកនាវា ដោយ **គូសសញ្ញា កាត់ ពត់ និងផ្គុំ** បន្ទះដែក និងដែករាង។ សំខាន់បំផុតគឺធ្វើទំហំឲ្យត្រូវតាមប្លង់។

5-1 ការគូសសញ្ញា (けがき)

ការគូសសញ្ញា (けがき) គឺគូសបន្ទាត់ និងសញ្ញាលើផ្ទៃដែក សម្រាប់ទីតាំងកាត់ និងផ្គុំ។

ឧបករណ៍	របៀបប្រើ
ម្ជុលគូស (けがき針)	គូសបន្ទាត់ស្តើងលើដែក
ដែកចោះចំណុចកណ្តាល (センターポンチ)	ធ្វើស្នាមផតតូច (សញ្ញា) នៅចំណុចកណ្តាលរន្ធ ឬលើបន្ទាត់
បន្ទាត់កែង (スコヤ・直角定規)	ពិនិត្យ និងគូសមុំកែង
ម៉ែត្រដែក / បន្ទាត់ដែក (鋼製巻尺・直尺)	វាស់ប្រវែង
ខ្សែទឹកខ្មៅ / ខ្សែដីស (墨つぼ・チョークライン)	គូសបន្ទាត់ត្រង់វែង
កង / ឌីវ៉ាយឌ័រ (けがきコンパス・デバイダ)	គូសរង្វង់ និងចម្លងប្រវែងដូចគ្នា

ពិនិត្យទំហំក្នុងប្លង់ ហើយវាស់ពី **បន្ទាត់គោល (基準線)**។ រាល់ពេលវាស់អាចខុសបន្តិច ដូច្នេះត្រូវវាស់ពីគោលជានិច្ច មិនមែនពីកន្លែងផ្សេងៗរាល់ដងទេ។



1. ម្ជុលគូស (けがき針)
2. ដែកចោះចំណុចកណ្តាល (センターポンチ)
3. បន្ទាត់កែង (スコヤ・直角定規)
4. ម៉ែត្រដែក / បន្ទាត់ដែក (鋼製巻尺・直尺)
5. ខ្សែទឹកខ្មៅ / ខ្សែដីស (墨つぼ・チョークライン)
6. កង / ឌីវ៉ាយឌ័រ (けがきコンパス・デバイダ)

ការគូសសញ្ញា (けがき)

5-2 ការកាត់ដោយឧស្ម័ន

ការកាត់ដោយឧស្ម័នគឺកំដៅដែកដោយ **អណ្តាតភ្លើងកំដៅមុន (予熱炎)** ដល់សីតុណ្ហភាពឆេះ រួចបាញ់ **អុកស៊ីសែនបរិសុទ្ធខ្ពស់** ដើម្បីដុតនិងកាត់ដែក។

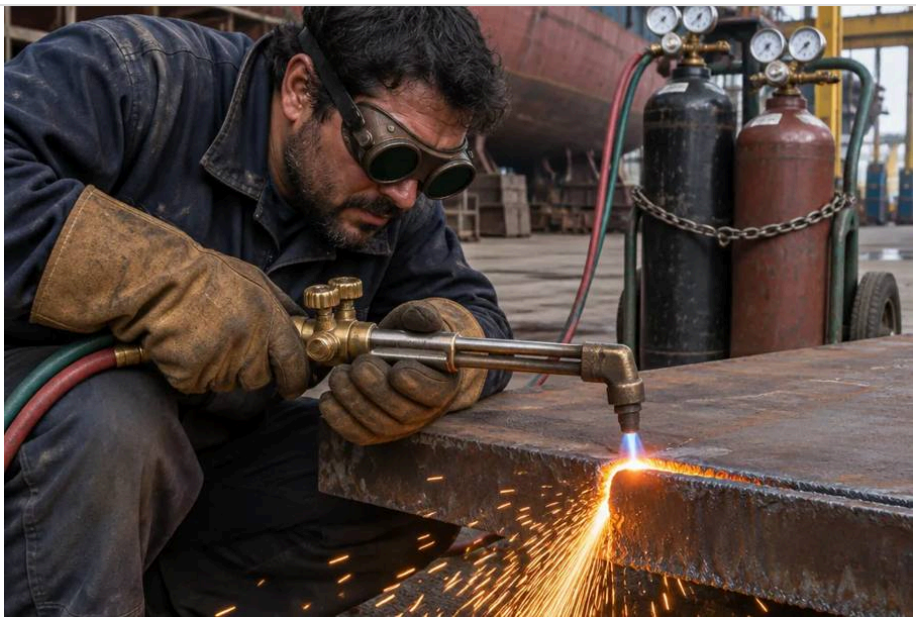
- ឧស្ម័នឥន្ធនៈមាន **អាសេទីឡែន (アセチレン)** និង **ប្រូប៉ាន (プロパン)** ។ល។
- បើលឿនពេក មានផ្នែកកាត់មិនដាច់ បើយឺតពេក មុខកាត់រលាយ។
- មុខកាត់មិនត្រូវមានរលកធំ ឬស្នាមចោះ (切り欠き)។
- ដែកអ៊ីណុក និងអាលុយមីញ៉ូម កាត់មិនល្អដោយការកាត់ឧស្ម័នធម្មតា (ប្រើការកាត់ប្លាស្មា ។ល។)។

ពណ៌ធុងឧស្ម័ន (ជប៉ុន)

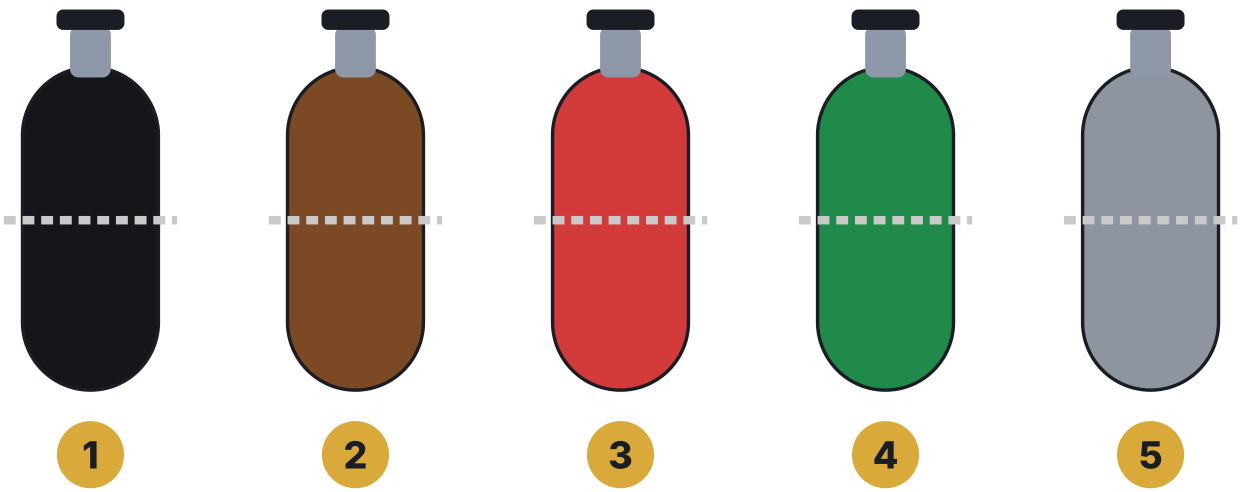
ឧស្ម័ន	ពណ៌ធុង
អុកស៊ីសែន (酸素)	ខ្មៅ
អាសេទីឡែន (アセチレン)	ត្នោត
អ៊ីដ្រូសែន (水素)	ក្រហម
កាបូនឌីអុកស៊ីតរាវ (液化炭酸ガス)	បៃតង
ផ្សេងៗ (អាហ្គុង ប្រូប៉ាន ។ល។)	ប្រផេះ

សុវត្ថិភាពការកាត់ឧស្ម័ន

- ធុងត្រូវ **ឈរ** ហើយ **ចងច្រវាក់កុំឲ្យដួល**។ ជៀសពន្លឺថ្ងៃផ្ទាល់ ទុកនៅ **៤០°C ចុះក្រោម**។
- ធុងអាសេទីឡែនត្រូវប្រើដោយឈរជានិច្ច (កុំផ្តេក)។
- ពិនិត្យការលេចឧស្ម័ននៅបំពង់ និងតំណដោយ **ទឹកសាប៊ូ**។ កុំពិនិត្យដោយភ្លើង។
- ដំឡើង **ឧបករណ៍ការពារភ្លើងត្រឡប់ (逆火防止器・乾式安全器)** កុំឲ្យអណ្តាតភ្លើងត្រឡប់ចូលបំពង់។
- បើប្រេង ឬខាញ់ប្រឡាក់ឧបករណ៍អុកស៊ីសែន នឹងឆេះខ្លាំង។ កុំប៉ះឧបករណ៍អុកស៊ីសែនដោយស្រោមដៃប្រឡាក់ប្រេង។
- ប្រាកដថាគ្មានរបស់ងាយឆេះ ឬមនុស្សនៅទិសដៅផ្កាភ្លើងហើរ។



ការកាត់ដោយឧស្ម័ន
AI-generated image



1 អុកស៊ីសែន (酸素)
2 អាសេទីឡែន (アセチレン)
3 អ៊ីដ្រូសែន (水素)
4 កាបូនឌីអុកស៊ីតរាវ (液化炭酸ガス)
5 ផ្សេងៗ (អាហ្គុង ប្រូប៉ាន ។ល។)

ការកាត់ដោយឧស្ម័ន

5-3 ការពត់

- ពត់បន្ទះដែកដោយ **ម៉ាស៊ីនសង្កត់ (プレス)** ឬ **ម៉ាស៊ីនរមៀលពត់ (ベンディングロール)**។
- **ការកំដៅជាបន្ទាត់ (線状加熱・ぎょう鉄)**៖ កំដៅបន្ទះជាបន្ទាត់ដោយចង្កៀងឧស្ម័ន រួចធ្វើឲ្យត្រជាក់ ដើម្បីពត់ ឬតម្រង់ការខូចទ្រង់ទ្រាយ។ បច្ចេកទេសពិសេសនៃការសាងសង់នាវា។
- ក្រោយពត់ ដាក់ **គំរូបន្ទះ (型板・木型・曲型)** ដើម្បីពិនិត្យរាង។

5-4 ការផ្គុំ

- ដាក់គ្រឿងបន្លាស់នៅទីតាំងត្រឹមត្រូវតាមប្លង់ ហើយចាប់ដោយ **ផ្សារបណ្តោះអាសន្ន (仮付け溶接)**។
- ផ្សារបណ្តោះអាសន្ននៅទីតាំង និងចំនួនដែលកំណត់។ មិនត្រូវរបូត។
- ពិនិត្យមុំកែង និងភាពបញ្ឈររបស់បន្ទះឈរដោយ **បន្ទាត់កែង ឬទម្ងន់ខ្សែបញ្ឈរ (スコヤ・さげ振り)**។
- កម្តៅផ្សារបង្ក **ការខូចទ្រង់ទ្រាយ (ひずみ・変形)**។ ការពារដោយជីក និងដង្កាប់ កែដោយការកំដៅជាបន្ទាត់ ។ល។
- ក្រោយផ្គុំ វាស់ ហើយប្រាកដថាទំហំ **ស្ថិតក្នុងគម្លាតអនុញ្ញាត (公差)**។

5-5 សុវត្ថិភាពការងារដែក

- កុំបង្ខំលើកដែកធ្ងន់ដោយដៃ។ ប្រើក្រេន ឬឧបករណ៍ដឹកជញ្ជូន។
- គែមដែកមុត ត្រូវពាក់ស្រោមដៃ។
- មុនប្រើញញួរ ពិនិត្យថាគ្មាននរណានៅជុំវិញ។
- ដែកទើបកាត់ក្តៅខ្លាំង។ កុំប៉ះដោយដៃទទេ។

5-6 ការប្រឡងអនុវត្ត (ឯកសារយោង)

ការប្រឡងអនុវត្តការងារដែកកម្រិត ១ គឺការផ្គុំដែលរួមមាន **គូសសញ្ញា កាត់ឧស្ម័ន ពត់ និងផ្សារបណ្តោះអាសន្ន**។ ពិនិត្យថាមុខកាត់គ្មានរលក ធំ ទំហំក្នុងគម្លាត ផ្សារបណ្តោះអាសន្នមិនរបូត និងគ្មានការងារក្រៅការណែនាំ។

+ ពាក្យសំខាន់ៗ

សុវត្ថិភាព និងសុខភាព (安全衛生)	ការពាររបួស និងជំងឺ
ឧបករណ៍ការពារ (保護具)	ឧបករណ៍ការពាររាងកាយ (មួក ម៉ាស់ ។ល។)
ការទស្សន៍ទាយគ្រោះថ្នាក់ (危険予知)	គិតពីគ្រោះថ្នាក់មុនធ្វើការ (KY)
ចង្អុល និងនិយាយ (指差呼称)	ចង្អុល ហើយនិយាយខ្លាំងៗដើម្បីពិនិត្យ
ខ្វះអុកស៊ីសែន (酸素欠乏)	អុកស៊ីសែនក្នុងខ្យល់តិចជាង ១៨%
ការបញ្ចេញខ្យល់ (換気)	ប្តូរខ្យល់
ការចងខ្សែ (玉掛け)	ចងខ្សែលួសទៅនឹងបន្ទុកក្រេន
ការធ្លាក់ (墜落)	ធ្លាក់ពីកន្លែងខ្ពស់
ហាមភ្លើងដាច់ខាត (火気厳禁)	មិនអាចប្រើភ្លើង
លោហៈដើម (母材)	លោហៈដែលត្រូវផ្សារ
ដំបងផ្សារ (溶接棒)	ដំបងសម្រាប់ផ្សារធ្នូដំបងស្រោប
ចង្អូរ (開先)	ចង្អូរនៅចុងបន្ទះសម្រាប់ផ្សារ
តំណ (継手)	ផ្នែកភ្ជាប់គ្រឿងបន្លាស់
ផ្សារជ្រុង (すみ肉溶接)	ផ្សារជ្រុងជារាងត្រីកោណ
បន្ទះទ្រខាងក្រោយ (裏当て)	សម្ភារៈខាងក្រោយផ្សារប៉ះចុង
ខូចខាត (欠陥)	ផ្នែកមិនល្អ (ប្រេះ ប្រហោងខ្យល់ ។ល។)
បាំងពន្លឺ (遮光)	រារាំងពន្លឺខ្លាំង
កំដៅមុន (予熱)	កំដៅមុនផ្សារ ឬកាត់
ការរៀបចំផ្ទៃ (素地調整)	ដកច្រែះ និងប្រេងមុនលាបថ្នាំ
កម្រាស់ស្រទាប់ (膜厚)	កម្រាស់ស្រទាប់ថ្នាំ
សារធាតុធ្វើឲ្យរឹង (硬化剤)	វត្ថុរាវលាយជាមួយមេនៃថ្នាំពីរផ្នែក
រយៈពេលប្រើបាន (可使時間)	ពេលដែលថ្នាំលាយរួចអាចប្រើបាន
សារធាតុរំលាយសរីរាង្គ (有機溶剤)	ធីនណឺ ។ល។ ពុល និងងាយឆេះ
ចំណុចទឹកសន្សើម (露点)	សីតុណ្ហភាពដែលចំហាយទឹកក្នុងខ្យល់ក្លាយជាដំណក់ទឹក
ការគូសសញ្ញា (けがき)	គូសបន្ទាត់កាត់ និងធ្នុំលើដែក
ផ្សារបណ្តោះអាសន្ន (仮付け溶接)	ផ្សារខ្លីដើម្បីចាប់មុនផ្សារពិត

ភ្លើងត្រឡប់ (逆火)	អណ្តាតភ្លើងត្រឡប់ចូលបំពង់ គ្រោះថ្នាក់
ការខូចទ្រង់ទ្រាយ (ひずみ)	ដែកប្តូររាងដោយសារកម្តៅ
ការកំដៅជាបន្ទាត់ (線状加熱)	បច្ចេកទេសកំដៅជាបន្ទាត់ដើម្បីពត់ ឬកែ
គម្លាតអនុញ្ញាត (公差)	កំហុសទំហំដែលអនុញ្ញាត

※ ឯកសារយោង

- **គោលការណ៍ណែនាំការរៀបចំប្រឡងជំនាញជាក់លាក់កម្រិត ១ វិស័យសាងសង់នាវា និងឧស្សាហកម្មសមុទ្រ (ក្រសួងដែនដី ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ដឹកជញ្ជូន និងទេសចរណ៍ ជប៉ុន)** — សរសេរ ៣០ សំណួរ ៦០ នាទី ◯× ជាប់ ៦០%; ខ្លឹមសារ និងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យអនុវត្ត
- **ការប្រឡងជំនាញជាក់លាក់វិស័យសាងសង់នាវា និងឧស្សាហកម្មសមុទ្រ (ClassNK)** — CBT ចាប់ពីខែមេសា ២០២៧ ៣ ផ្នែក ថ្លៃ (គ្រោង)
- **ការរៀបចំប្រឡងជំនាញជាក់លាក់កម្រិត ១ (ការផ្សារ) (ClassNK)** — ការណែនាំប្រឡង និងសំណួរគំរូ
- **សំណួរគំរូប្រឡងសរសេរការផ្សារ (ClassNK)** — ទម្រង់សំណួរ (សុវត្ថិភាព / អត្ថបទ / រូប)
- **ការណែនាំប្រឡងការងារដែក (ClassNK)** — វិសាលភាពប្រឡងសរសេរ
- **ការរៀបចំឡើងវិញនូវផ្នែកការងារក្នុងវិស័យសាងសង់នាវា និងឧស្សាហកម្មសមុទ្រ (ក្រសួងដែនដី ជប៉ុន)** — វិសាលភាពការងារផ្នែកសាងសង់នាវា

ការពន្យល់បច្ចេកទេសក្នុងជំពូកនីមួយៗ (ការផ្សារ ការលាបថ្នាំ ការងារដែក សុវត្ថិភាព) ត្រូវបានសរសេរសម្រាប់ឯកសារនេះ ផ្អែកលើចំណេះដឹងការងារទូទៅ។ បើច្បាប់ក្រុមហ៊ុន ឬកន្លែងការងារខុសគ្នា សូមគោរពច្បាប់កន្លែងការងារ។