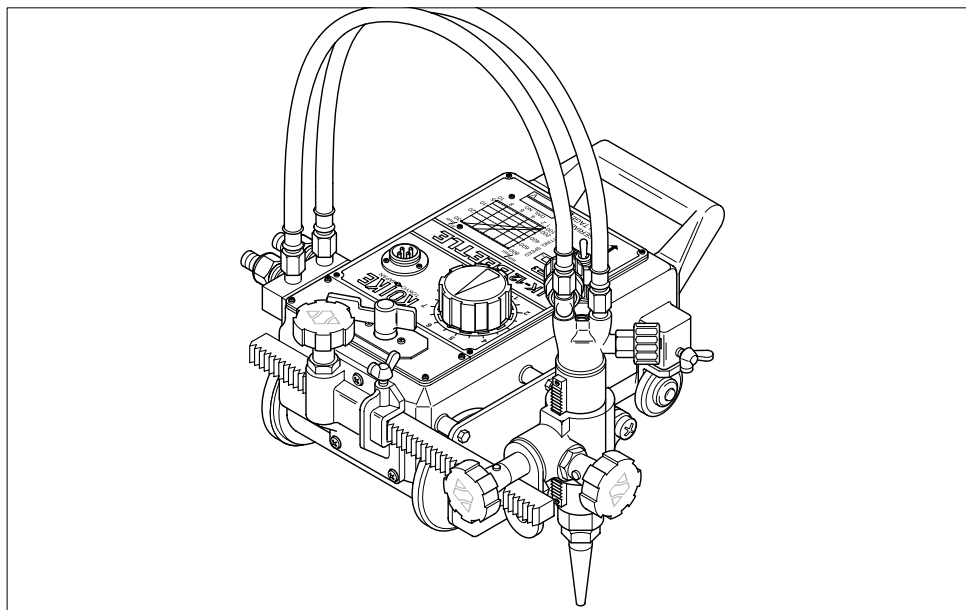




IK-12 BEETLE

DÉCOUPEUSE AU CHALUMEAU AUTOMATIQUE PORTABLE



Toutes les personnes qui utilisent et entretiennent la machine ou assurent la supervision de ces activités, doivent lire attentivement ce manuel avant toute action, afin de garantir un fonctionnement optimum de cette machine.

TABLE DES MATIERES

1	Informations relatives à la sécurité	5
1.1	Introduction	5
1.2	Prescriptions de sécurité générales relatives à la machine	5
1.2.1	Sécurité relative à la machine	5
1.2.2	Vêtements de sécurité	6
1.2.3	Mesures de précaution relatives au circuit électrique	6
1.2.4	Mesures de précaution pour l'entretien et l'inspection	7
1.3	Prescriptions de sécurité générales pour le découpage au chalumeau	7
1.3.1	Prévention d'une explosion	7
1.3.2	Mesures de sécurité pour régulateurs de pression	7
1.3.3	Mesures de sécurité pour bouteille de gaz sous haute pression	8
1.3.4	Mesures de sécurité pour tuyaux	8
1.3.5	Mesures de sécurité contre les incendies	8
1.3.6	Mesures de sécurité pour éviter les brûlures	9
1.4	Mesures de sécurité pour la commande et l'utilisation	10
2	Emplacement des étiquettes de sécurité	11
3	Description de la machine	13
3.1	Caractéristiques de la machine	13
3.2	Nom et fonction de chaque partie	14
3.3	Spécifications	15
4	Préparation avant utilisation	17
4.1	Contenu de l'emballage	17
4.2	Montage de la machine	19
4.2.1	Ensemble un chalumeau	19
4.2.2	Ensemble deux chalumeaux	20
4.3	Préparation avant utilisation	21
4.3.1	Branchement du cordon électrique	21
4.3.2	Raccordement du tuyau d'alimentation de gaz	21
4.3.3	Fixation de la buse de découpage	21
5	Le découpage	23
5.1	Mesures de sécurité avant le processus de découpage	23
5.1.1	Mettez la machine à la masse	23
5.1.2	Choix de la buse de découpage	23
5.1.3	Interrupteur de changement de la direction	24
5.2	Allumage et réglage de la flamme	24
5.3	Méthode de découpage et de perçage	25
5.4	Procédures de lancement du processus de découpage et d'extinction de la flamme	25
5.5	Mesures de sécurité contre retour de flamme et rentrée de flamme ...	26
5.5.1	Prévention de retour de flamme	26

5.5.2	Prévention de rentrée de flamme	26
5.6	Le découpage	26
5.7	Montage accessoire de découpage pour cercles	27
5.8	Rail circulaire	27
6	Entretien et inspection	29
6.1	Instructions	29
6.1.1	Inspection journalière	29
6.1.2	Inspection mensuelle	29
6.1.3	Inspection trimestrielle (200 heures)	29
7	Résolution de problèmes	31
8	Schéma de câblage et dessin de construction	33
8.1	Schéma de câblage	33
8.2	Dessin de construction	34
9	Liste de pièces détachées	35
9.1	Pièces principales	35
9.2	Unité de porte chalumeau coulissant électrique, gaz.	38
9.3	Unité de deux chalumeaux	41
9.4	Accessoire de découpage pour cercles	43
9.5	Rail supplémentaire	44
10	Données de découpage	45

PRÉFACE

Introduction

Nous vous félicitons pour l'achat de ce produit. Ce manuel est destiné au personnel utilisateur et au personnel d'entretien. Lisez attentivement le manuel d'utilisation afin de vous assurer d'une utilisation correcte, sûre et efficace de la machine.

Assurez-vous d'avoir lu toutes les prescriptions de sécurité nécessaires et de prendre toutes les mesures de sécurité qui s'imposent.

Prescriptions de sécurité

Ce produit a été conçu pour être sûr, mais peut en cas d'utilisation incorrecte causer des accidents graves. Les personnes qui utilisent et entretiennent la machine doivent lire attentivement le manuel avant de l'utiliser, de l'inspecter ou de l'entretenir. Gardez le manuel près de la machine pour que tout opérateur de la machine et toute personne chargée de son entretien et de son inspection puisse le consulter en cas de besoin.

- N'utilisez pas la machine inconsidérément sans observer les instructions dans le manuel.
- Utilisez la machine uniquement lorsque vous avez compris tout le contenu du manuel.
- Si certains passages de ce manuel ne sont pas clairs, contactez notre entreprise ou votre fournisseur.
- Gardez toujours le manuel à proximité et lisez-le aussi souvent que nécessaire pour le comprendre entièrement.
- En cas de vol ou lorsque le manuel est abîmé, commandez-en un nouveau auprès de notre entreprise ou chez votre fournisseur.
- Lorsque la machine change de propriétaire, pensez à transmettre également le manuel.

Qualifications de l'opérateur de la machine

Opérateurs et réparateurs de cette machine doivent comprendre le contenu de ce manuel d'instruction dans sa totalité et doivent être qualifiés et formés à l'utilisation de la machine.

Explication des symboles

Dans ce manuel, des symboles de sécurité sont utilisés (pictogrammes) pour attirer votre attention sur des textes concernant la sécurité. Des mots de signalisation sont également utilisés pour indiquer le niveau de danger. Les symboles de sécurité sont expliqués dans le tableau ci-dessous.









Symbole	Titre	Signification
	Symbole d'alarme	Ce symbole accompagne des messages généraux de prudence, d'avertissement et de danger.
	Faites attention de ne pas coincer vos doigts.	Risque de blessures aux doigts lorsqu'ils sont coincés dans le point d'insertion.
	Prudence : Choc électrique !	Risque de choc électrique dans des conditions particulières.
	Mettez cet appareil à la terre.	Les opérateurs doivent mettre l'appareil à la terre, en utilisant une borne de mise à la terre de sécurité.
	Matières explosives.	Risques d'explosions sous certaines conditions.
	Prudence : Chaud !	Risques de blessures à cause de températures élevées sous certaines conditions.
	Prudence : Combustion !	Risque de combustion sous certaines conditions.
	Débranchez la prise.	Les opérateurs doivent débrancher la prise lorsqu'une panne se produit ou lorsqu'il y a un risque d'inflammation.

tableau 2 - 1

1 Informations relatives à la sécurité

1.1 Introduction

Beaucoup d'accidents sont causés par un non-respect des mesures de sécurité lors de l'utilisation, de l'inspection et de l'entretien. Avant d'utiliser, d'inspecter et d'entretenir la machine, lisez les mesures et prescriptions de sécurité décrites dans ce manuel d'utilisation et sur la machine et assurez-vous de bien les comprendre.

Les remarques relatives à la sécurité utilisées dans ce manuel sont classifiées comme indiqué sur les étiquettes de sécurité sur la machine.



Danger

Indique une situation dangereuse qui - si on ne l'évite pas - mène à la mort ou à des lésions dangereuses. L'étiquette de sécurité sur la machine se trouve à des endroits qui peuvent causer des blessures ou des lésions graves.



Avertissement

Indique une situation potentiellement dangereuse qui - si on ne l'évite pas - peut causer la mort ou des lésions dangereuses. L'étiquette de sécurité sur la machine se trouve sur des endroits qui peuvent causer des blessures ou des lésions graves.



Prudence

Indique une situation potentiellement dangereuse qui - si on ne l'évite pas - peut causer des blessures superficielles ou moyennement graves ou peut endommager la machine.

Remarque :

Indique une explication supplémentaire d'un élément d'information.

1.2 Prescriptions de sécurité générales relatives à la machine

1.2.1 Sécurité relative à la machine

- La machine est en grande partie réalisée dans des alliages d'aluminium afin d'être la moins lourde possible. Faites attention que des objets lourds ne tombent pas sur la machine ou que la

machine ne chute pas, car l'alliage dont elle est fabriquée n'est pas conçu pour résister à de tels chocs.

- Lors du branchement de tuyaux sur la tête de découpage ou du montage du distributeur, utilisez la clé fournie pour visser l'écrou. Après le montage, contrôlez s'il n'y a pas de fuite de gaz en utilisant un liquide de détection. En cas de fuite, vissez encore plus fortement l'écrou.
- Démontez la machine uniquement pour son entretien et son inspection. Tout démontage hors de ces circonstances mène à des pannes.



- Ne modifiez jamais la construction de la machine. Changer la construction est très dangereux.



- Éteignez toujours la machine lorsque vous ne l'utilisez pas.
- N'utilisez jamais la machine à l'extérieur en cas de pluie. Ceci cause des pannes à la machine et peut entraîner une électrocution mortelle.

1.2.2 Vêtements de sécurité

- Lorsque vous utilisez la machine, portez toujours des gants de protection, des lunettes de sécurité, un casque et des chaussures de sécurité.



- Évitez d'utiliser la machine en portant des vêtements mouillés ou en ayant des mains mouillées, afin d'éliminer tout risque d'électrocution.

1.2.3 Mesures de précaution relatives au circuit électrique



- 1 Contrôlez la tension de la machine avant de l'utiliser. La tension nécessaire doit se trouver dans une marge de $\pm 10\%$ de la tension administrée. Si tel n'est pas le cas, la machine ne peut être utilisée.
- 2 Les fiches en métal sont filetées. Fixez-les bien, pour qu'elles ne se détachent pas lors de l'utilisation.



- 3 Assurez-vous que le câble d'alimentation de la machine est mis à la terre.



- 4 Dans les cas suivants arrêtez l'utilisation et coupez le courant. Demandez à un électricien qualifié de réparer la machine.
 - a Des câbles cassés ou abîmés.
 - b Lorsque la machine a été en contact avec de l'eau ou en cas de dégâts à la machine causés par l'eau.
 - c Fonctionnement anormal de la machine en dépit d'une utilisation selon le manuel.
 - d La machine ne fonctionne plus.
 - e Mauvaises performances de la machine exigeant une réparation.
- 5 Inspectez régulièrement le circuit électrique.

1.2.4 Mesures de précaution pour l'entretien et l'inspection



- 1 Laissez toujours un monteur qualifié se charger des réparations et de l'inspection.
- 2 Coupez le courant avant toute inspection ou réparation sur la machine.
- 3 Entretenez régulièrement la machine.

1.3 Prescriptions de sécurité générales pour le découpage au chalumeau

Une observation stricte des mesures et prescriptions de sécurité est nécessaire pour un découpage au chalumeau en toute sécurité. Les opérateurs et les superviseurs DOIVENT respecter les mesures de sécurité.

1.3.1 Prévention d'une explosion



- 1 Ne découpez jamais de cylindres sous pression ou de conteneurs fermés hermétiquement.
- 2 Assurez une ventilation suffisante lors de l'utilisation afin d'éviter un appauvrissement de l'air.

1.3.2 Mesures de sécurité pour régulateurs de pression



- 1 Contrôlez que tous les régulateurs de pression fonctionnent correctement avant de mettre la machine en service.
- 2 Laissez toujours un monteur qualifié se charger des réparations et de l'inspection.
- 3 N'utilisez jamais de régulateur de pression qui présente une fuite de gaz ou qui est en panne.
- 4 N'utilisez jamais de régulateur sali par de l'huile ou de la graisse.

1.3.3 Mesures de sécurité pour bouteille de gaz sous haute pression



- 1 N'utilisez jamais de bouteille de gaz défectueuse ou présentant une fuite de gaz.
- 2 Placez les bouteilles en position verticale et prenez les mesures nécessaires pour éviter qu'elles tombent.
- 3 Utilisez des bouteilles uniquement dans le but pour lequel elles ont été conçues.
- 4 Évitez de salir les robinets avec de l'huile ou de la graisse.
- 5 Installez les bouteilles dans un endroit à l'abri de la chaleur, des étincelles, des métaux fondus et des flammes.
- 6 Contactez votre fournisseur si les valves ne s'ouvrent pas. N'utilisez jamais de marteau, de clé ou tout autre outil pour ouvrir les valves de force.

1.3.4 Mesures de sécurité pour tuyaux



- 1 Utilisez le tuyau d'oxygène pour l'oxygène uniquement.
- 2 Renouvelez les tuyaux déchirés et endommagés par des étincelles, la chaleur, le feu, ou tout autre facteur.
- 3 Installez les tuyaux sans les tordre.
- 4 Agissez avec beaucoup de prudence durant l'utilisation et le transport afin d'éviter une rupture des tuyaux.
- 5 Ne tenez pas les tuyaux à la main lors du déplacement de la machine.
- 6 Afin de garantir une utilisation en toute sécurité, contrôlez régulièrement les tuyaux et assurez-vous qu'ils ne présentent aucun signe d'endommagement, de fuite, de fatigue, et qu'aucun raccord n'est détaché.
- 7 Maintenez les tuyaux aussi courts que possible. Des tuyaux courts diminuent la résistance ainsi que le risque d'endommagement des tuyaux et de perte de pression.

1.3.5 Mesures de sécurité contre les incendies



Prenez toujours les mesures de précaution qui s'imposent afin d'éviter un incendie.

Les métaux chauds, les étincelles et les métaux fondus peuvent causer un incendie et ne doivent donc pas être négligés.

- 1 Ayez toujours un extincteur, du sable d'extinction et un seau d'eau à portée de main dans les lieux où les travaux se déroulent.
- 2 Gardez les matériaux inflammables à l'écart du lieu de travail pour éviter de les exposer aux étincelles.
- 3 Refroidissez les matériaux qui se sont échauffés à la suite du découpage, avant de les mettre en contact avec des matières inflammables.

- 4 Ne découpez jamais de conteneurs sur lesquels des matériaux inflammables sont fixés.

1.3.6 Mesures de sécurité pour éviter les brûlures



Observez les mesures de sécurité qui visent à éviter les brûlures. La chaleur, les étincelles et les scories produites durant l'utilisation peuvent causer un incendie ou des brûlures et ne doivent donc pas être négligées.

- 1 Ne procédez jamais à un découpage à proximité de matériaux inflammables. (Conservez les matières inflammables bien à l'écart des étincelles).
- 2 Ne découpez jamais de conteneurs remplis de matières inflammables.
- 3 Ne conservez aucun briquet, aucune allumette ni aucune autre matière inflammable à proximité de la flamme.
- 4 Les flammes du chalumeau brûlent la peau. Restez hors de portée de la buse de découpage et du chalumeau et contrôlez la sécurité avant l'utilisation des interrupteurs et des valves.
- 5 Portez des moyens de protection adéquats pour protéger vos yeux et votre corps.
- 6 Fixez correctement la buse de découpage afin d'éviter un retour de flamme (voir paragraphe 5.5).
- 7 Avec de l'eau savonneuse, vérifiez que les raccordements du distributeur, les tuyaux et le chalumeau ne présentent aucune fuite de gaz.



Afin d'éviter un retour de flamme, n'utilisez jamais d'huile ou de graisse sur les raccords des tuyaux d'oxygène. Ceci peut causer une explosion.

- 8 Avant d'allumer la flamme, procédez aux vérifications suivantes :
 - a Portez toujours les moyens de protection requis. (gants, casque, lunettes de sécurité, etc.)
 - b Assurez-vous que le lieu de travail ne comporte aucun obstacle, matériau dangereux ni aucun produit inflammable. Déterminez la pression de gaz.
 - c La pression de gaz doit se trouver dans la fourchette requise. (Consultez les données de découpage pour la pression de gaz).



- 9 Le chalumeau, la buse de découpage et l'écran de chaleur atteignent des températures très élevées. Ne les touchez pas sans porter de gants. La surface de découpage est également très chaude après le découpage, ne la touchez donc pas sans porter de gants.

1.4 Mesures de sécurité pour la commande et l'utilisation

- 1 Avant utilisation : fixez et centrez correctement la machine et contrôlez la direction du mouvement.
- 2 Avant de brancher la prise, assurez-vous que l'interrupteur de courant est en position HORS FONCTION (OFF) (ou que l'interrupteur de direction est en position d'arrêt).
- 3 Avant d'utiliser la machine, vérifiez que le lieu de travail est sûr afin de prévenir tout accident.



- 4 Ne déplacez jamais la machine lorsque la flamme est allumée.
- 5 Lorsque vous utilisez la machine en hauteur, faites attention aux étincelles et à l'écume produite par le métal. Elles peuvent blesser les personnes se trouvant en contrebas.
- 6 Assurez-vous que l'embrayage est activé avant de mettre la machine en mouvement. Un mauvais accouplement peut endommager la machine.



- 7 Veuillez à ne pas coincer vos doigts entre les rails lors de leur pose.
- 8 Fixez toujours les roues intermédiaires lors du découpage sur le rail.
- 9 Fixez correctement l'écran de chaleur afin qu'il ne touche pas le rail.
- 10 Fixez la barre à crémaillère sur le guide du chalumeau avec la vis papillon (M6x20) afin d'éviter que la barre ne tombe.
- 11 Tenez la poignée de la machine lorsque vous la portez.
- 12 Assurez-vous de retirer la machine du rail lorsque vous déplacez le rail.

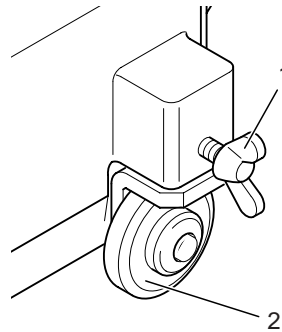


figure 1 - 1

1. Vis papillon
2. Roue intermédiaire

2 Emplacement des étiquettes de sécurité

Les étiquettes de sécurité et autres étiquettes pour une utilisation correcte sont collées sur la machine. Lisez soigneusement les étiquettes et suivez les instructions lors de l'utilisation de la machine.

N'enlevez jamais les étiquettes. Assurez-vous qu'elles sont propres et lisibles en toute circonstance.

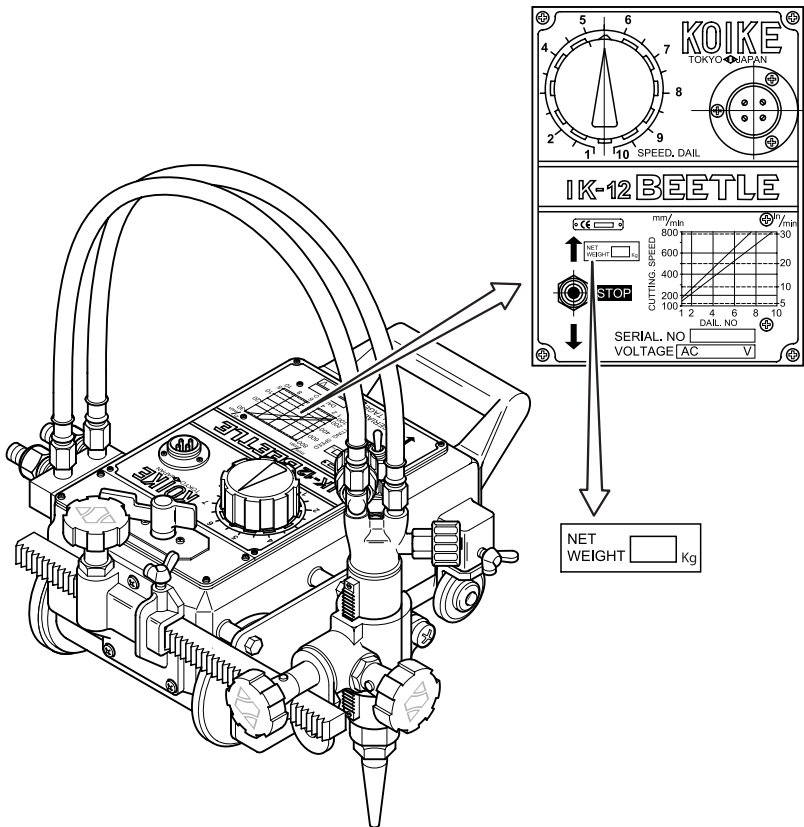


figure 2 - 1

3 Description de la machine

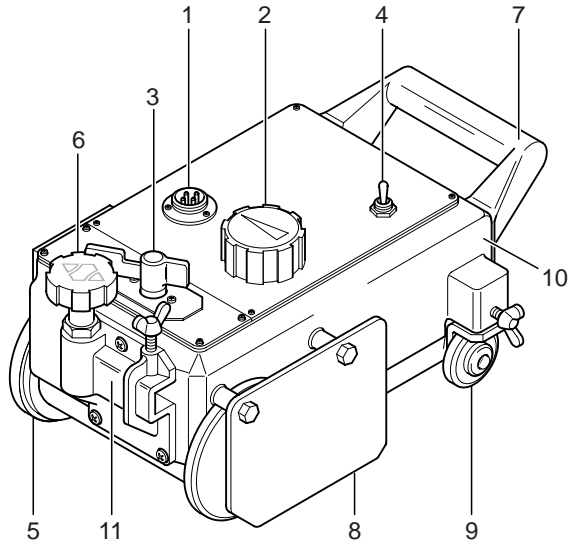
3.1 Caractéristiques de la machine

La Beetle IK 12 est une découpeuse au chalumeau portable propulsée par moteur. Toutes les sortes de découpage – droit, en cercles et en chanfrein– sont exécutées de manière simple.

Cette machine est dotée d'un transformateur de vitesse à cône simple (transformateur de vitesse mécanique progressif) pour atteindre une réduction maximale de la taille et du poids.

Le fonctionnement et la mobilité améliorés contribueront certainement à une rationalisation et à une réduction du travail pendant le découpage.

3.2 Nom et fonction de chaque partie



- | | |
|--|---|
| <p>1. Prise de courant en métal
Est utilisée pour brancher la prise de courant pour l'alimentation en énergie.</p> <p>2. Régulateur de vitesse
Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre et la machine se déplace plus rapidement.</p> <p>3. Embrayage
Tirez la manette pour arrêter l'entraînement.</p> <p>4. Interrupteur de mise en fonction
Poussez l'interrupteur dans la direction indiquée par la flèche pour faire avancer la machine dans cette direction.</p> <p>5. Roue d'entraînement
Poussez la manette sur EN FONCTION (ON) afin de transmettre la force de propulsion et la machine se mettra en route.</p> | <p>6. Manette coulissante de chalumeau
Cette manette règle la position latérale du chalumeau</p> <p>7. Manche
Tenez le manche lorsque vous portez et positionnez la machine.</p> <p>8. Écran de chaleur</p> <p>9. Roue intermédiaire</p> <p>10. Corps de la machine</p> <p>11. Porte chalumeau coulissant</p> |
|--|---|

3.3 Spécifications

Poids (partie principale) :	7,0 kg
Un chalumeau avec partie principale :	9,5 kg
Deux chalumeaux avec partie principale :	13 kg
Taille de la machine :	350 mm x 140 mm x 175 mm
Distance de roue :	160 mm
Tension de travail :	230 VCA \pm 10%
Ralentissement pignon :	système de cône simple
Vitesse de découpage :	150 mm/min - 800 mm/min
Forme de côté de découpage :	I, V (45°)
Épaisseur de découpage :	5 – 30 mm (avec accessoires standard)
Moteur :	1500 r.p.m.
Accessoires :	
Cordon :	1 ensemble
Buse de découpage :	102HC (pour acétylène) ou 106HC (pour propane) numéro 0,1 ,2.
Contrepoids :	1 pièce (seulement ensemble de deux chalumeaux)
Support de poids :	1 pièce (seulement ensemble de deux chalumeaux)
Raccord :	1 pièce (seulement ensemble de deux chalumeaux)
Accessoires en option :	Rail 1,8 m
	Rail circulaire
	Accessoire de découpage pour cercles

4 Préparation avant utilisation

4.1 Contenu de l'emballage

Le contenu de l'emballage standard est nommé ci-dessous. Contrôlez soigneusement le contenu avant d'assembler la machine.

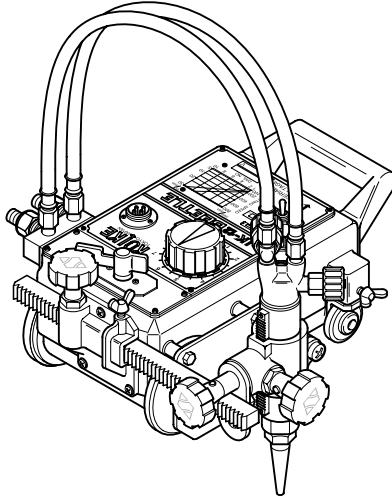


figure 4 - 1

Ensemble un chalumeau

Appareil principal :	1 ensemble
Support chalumeau avec crémaillère :	1 ensemble
Chalumeau :	1 pièce
Distributeur de gaz :	1 pièce
Tuyau 600 mm :	2 pièces
Fil 5 m :	1 pièce
Buse de découpage (102HC ou 106HC #0, 1, 2) :	3 pièces

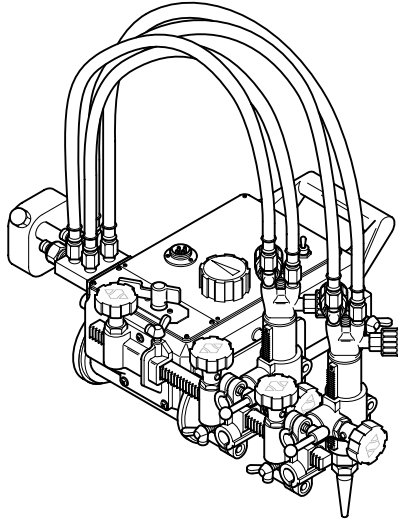


figure 4 - 2

Ensemble deux chalumeaux

Appareil principal :	1 ensemble
Support de chalumeau :	2 ensembles
Chalumeau :	2 pièces
Distributeur de gaz :	1 pièce
Poids :	1 pièce
Support de poids :	1 pièce
Raccord :	1 pièce
Fil 600 mm (2 pièces) en 900 mm (2 pièces) :	4 pièces
Fil 5 m :	1 pièce
Buse de découpage (102HC ou 106HC #0, 1, 2) :	6 pièces

4.2 Montage de la machine

- 1 Enlevez soigneusement la machine de l'emballage.
- 2 Placez-la sur le rail.
- 3 Montez à l'avance les pièces composant le chalumeau (voir paragraphes 4.2.1 et 4.2.2).

4.2.1 Ensemble un chalumeau

- 1 Placez la barre à crémaillère dans l'unité principale en suivant le sens de la flèche (voir figure 4 - 3).
- 2 Montez le support de chalumeau sur la barre à crémaillère (voir figure 4 - 3).
- 3 Placez le chalumeau dans son support et adaptez la hauteur du chalumeau.
- 4 Branchez les tuyaux entre le chalumeau et le raccord du distributeur. (Le tuyau bleu tourne dans le sens des aiguilles d'une montre et le tuyau rouge tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).
- 5 Lorsque la course du chalumeau est insuffisante pour découper la tôle sous le rail lors de la préparation de bords plus bas, déplacez le support du chalumeau dans la position indiquée par la flèche (voir figure 4 - 4).

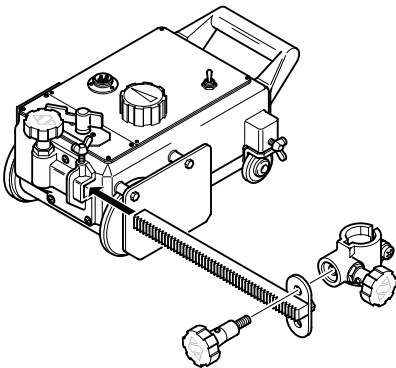


figure 4 - 3

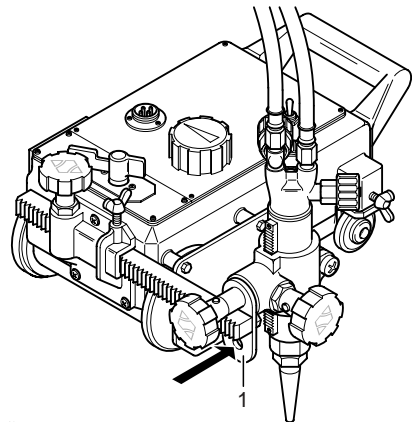


figure 4 - 4

4.2.2 Ensemble deux chalumeaux

- 1 Placez la barre à crémaillère (1) dans l'unité principale en suivant la direction de la flèche (voir figure 4 - 5).
- 2 Montez les deux supports de chalumeau transversaux (1) sur la barre à crémaillère (voir figure 4 - 6).
- 3 Mettez en place et installez les supports de chalumeau (2) dans les supports transversaux et montez ensuite les chalumeaux. (voir figure 4 - 6).
- 4 Placez la section du distributeur sur l'unité principale et raccordez les tuyaux de 600 mm et de 900 mm du distributeur aux deux chalumeaux. Placez le support (3), la barre (2) et le contre poids dans cet ordre. (voir figure 4 - 7).

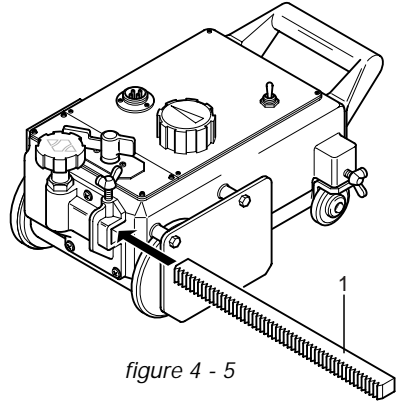


figure 4 - 5

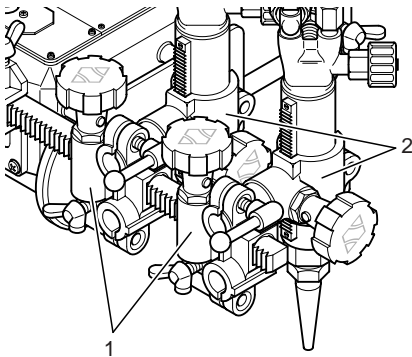


figure 4 - 6

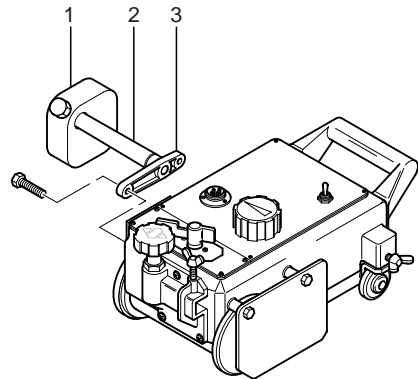


figure 4 - 7

4.3 Préparation avant utilisation

4.3.1 Branchement du cordon électrique

- 1 Raccordez le câble électrique sur le corps de la machine.



Prudence

Contrôlez avant le raccordement l'absence de corps étrangers ou de poussière.

- 2 Branchez la fiche en métal du cordon dans la prise sur la machine.
- 3 Fixez correctement les fiches filetées, afin qu'elles ne se détachent pas lors de l'utilisation.

4.3.2 Raccordement du tuyau d'alimentation de gaz

- 1 Raccordez les conduites de gaz en question sur le tuyau primaire.
- 2 Fixez bien les raccords et assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de gaz.

4.3.3 Fixation de la buse de découpage



Avertissement

Évitez d'endommager la pointe de la buse car ceci peut causer une rentrée de flamme.

- 1 Choisissez une buse de découpage adaptée à l'épaisseur de la tôle d'acier. (Consultez le chapitre 10 avant de sélectionner la buse).
- 2 Fixez la buse sur le chalumeau.
- 3 Vissez l'écrou avec les deux clés livrées afin de fixer la buse sur le chalumeau.

Remarque :

Une fixation trop serrée de la buse rend son retrait difficile car celle-ci chauffe pendant la découpe et se resserre encore plus.

5 Le découpage

5.1 Mesures de sécurité avant le processus de découpage



Une observation stricte des mesures de sécurité, des prescriptions et instructions est nécessaire pour un découpage en toute sécurité. Opérateurs et superviseurs DOIVENT observer la sécurité.

5.1.1 Mettez la machine à la masse

Le câble de la machine est doté d'un fil de mise à la masse. Mettez le fil à la terre de la manière suivante afin de garantir la sécurité (voir figure 5 - 1).



- Raccordez l'attache sur le châssis en fer comme indiqué dans le dessin. Lorsqu'un fil de mise à la masse est déjà présent, branchez l'attache sur le fil.

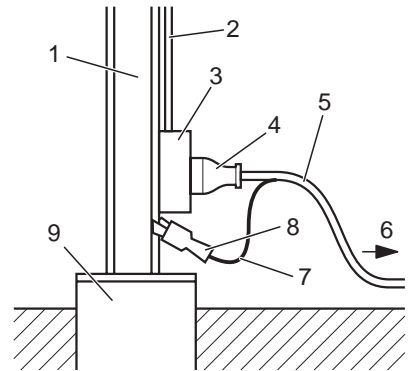


figure 5 - 1

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Châssis en fer | 6. Vers le corps de la machine |
| 2. Tuyau de guidage | 7. Fil de mise à la terre |
| 3. Boîte de commande | 8. Attache |
| 4. Fiche en caoutchouc | 9. Fondations en béton |
| 5. Fil | |

5.1.2 Choix de la buse de découpage

Consultez les données de découpage (chapitre 10) et choisissez la buse adaptée à l'épaisseur de la plaque.

Si la plaque est très rouillée ou si vous devez la découper selon un angle de plus de 20°, choisissez une buse d'une taille supérieure à celle indiquée dans les données de découpage.

5.1.3 Interrupteur de changement de la direction

L'interrupteur de changement de direction sur la machine est utilisé pour passer de la marche avant à la marche arrière. La position neutre de l'interrupteur est la position arrêt de la machine.



Danger

Contrôlez si l'interrupteur de direction est en position neutre avant de brancher le courant. Il est dangereux de démarrer la machine lorsque l'interrupteur se trouve en marche avant ou arrière.

Changement de direction :

- 1 Avant le découpage, contrôlez le sens du mouvement ou la direction prise pour tourner.
- 2 Mettez l'interrupteur de direction en position neutre.
- 3 Attendez l'arrêt total de la machine.
- 4 Changez le sens du mouvement.

5.2 Allumage et réglage de la flamme

Réglez la pression du gaz comme indiqué dans les données de découpage. Les données indiquent la pression lorsque toutes les valves sont ouvertes. Réglez à nouveau la pression après l'allumage.

Méthode de réglage de la flamme

- 1 Ouvrez la valve du gaz d'un $\frac{1}{4}$ de tour à un $\frac{1}{2}$ tour.
- 2 Allumez le chalumeau avec un allumoir.
- 3 Ouvrez lentement la valve d'oxygène de préchauffage jusqu'à l'obtention d'un cône blanc de la taille de la flamme standard. La partie incandescente doit être uniforme et avoir une longueur de 5 – 6 mm.
- 4 Ouvrez entièrement la valve d'oxygène de découpage.
- 5 Réglez à nouveau la flamme lorsque son état a changé.
- 6 Distance appropriée entre la pointe de la buse de découpage et la surface de découpage :

Gaz acétylène	8-10 mm
Gaz GPL	5-8 mm

Un afflux irrégulier de l'oxygène de découpage influencera négativement la qualité de la surface de découpage. Si tel est le cas, nettoyez le tuyau d'oxygène de découpage.

- 1 Fermez la valve de gaz et la valve d'oxygène de préchauffage avant de nettoyer l'ouverture d'oxygène de découpage.
- 2 Nettoyez la buse avec une aiguille de nettoyage adaptée pendant que l'oxygène de découpage s'échappe.

5.3 Méthode de découpage et de perçage

- Commencez à découper à l'extrémité du matériau.
- Percez la tôle avant de la découper.
- Percez un trou avant le découpage.

Méthode de perçage

- 1 Allumez la flamme et réglez-la.
- 2 Chauffez le point de découpage jusqu'à ce qu'il soit chauffé à blanc.
- 3 Ouvrez la valve d'oxygène de découpage pour pouvoir percer la tôle d'acier. La buse doit se trouver à 15-20 mm de la tôle afin d'éviter que de la matière gicle et colle à la buse, ceci diminue la durée de vie de la buse.

5.4 Procédures de lancement du processus de découpage et d'extinction de la flamme

- 1 Alignez la buse avec le point de départ, allumez la flamme et réglez-la si nécessaire.
- 2 Placez la manette en position de démarrage pour chauffer suffisamment le point de démarrage avant le découpage.
- 3 Après le préchauffage, ouvrez l'alimentation en oxygène et mettez en même temps le moteur en marche ou poussez l'interrupteur de direction pour commencer le découpage.
- 4 Contrôlez soigneusement les conditions de découpage et réglez la vitesse de découpage avec le régulateur de vitesse. Consultez les données de découpage pour la vitesse de découpage (chapitre 10).
- 5 Après le découpage, éteignez la flamme de la manière suivante :
 - a Éteignez le moteur (ou mettez l'interrupteur de direction en position neutre).
 - b Fermez la valve d'oxygène de découpage.
 - c Fermez la valve d'oxygène de préchauffage.
 - d Fermez la valve de gaz.

5.5 Mesures de sécurité contre retour de flamme et rentrée de flamme

5.5.1 Prévention de retour de flamme



Avertissement

Le retour de flamme peut causer des accidents graves ou des incendies. Faites tout ce qui est en votre pouvoir pour éviter de tels désastres.

Lorsqu'un retour de flamme se produit, recherchez-en la cause, inspectez et entretenez la machine correctement avant de l'utiliser à nouveau.



Voici des causes de retour de flamme :

- 1 Réglage incorrect de la pression de gaz.
- 2 Buse surchauffée.
- 3 Résidus de métal accumulés dans la buse.
- 4 Dommages infligés à l'extrémité de la buse ou du chalumeau.

5.5.2 Prévention de rentrée de flamme



Avertissement

La rentrée de flamme peut causer un incendie et détruire la machine.



Lorsque vous entendez un sifflement dans le chalumeau, agissez rapidement de la manière suivante :

- 1 Fermez la valve d'oxygène de préchauffage.
- 2 Fermez la valve de gaz.
- 3 Fermez la valve d'oxygène de découpage.

Lorsqu'une rentrée de flamme se produit, recherchez-en la cause et prenez des mesures adéquates avant d'utiliser à nouveau la machine.

5.6 Le découpage

- 1 Fixez le rail à la position de découpage.
- 2 Alignez la buse avec le point de départ du découpage.
- 3 Approchez une flamme de la buse afin de l'allumer et assurez-vous que le préchauffage est suffisant.
- 4 Ouvrez l'alimentation en oxygène et poussez en même temps l'interrupteur de direction pour commencer le découpage.

- 5 Fermez la valve d'oxygène après le découpage et mettez l'interrupteur en position neutre.
- 6 Fermez la valve d'oxygène de découpage, la valve de gaz et la valve d'oxygène de préchauffage (dans cet ordre). Répétez ensuite la procédure depuis le point 1.

5.7 Montage accessoire de découpage pour cercles

Option

- 1 Fixez les pièces, comme indiqué dans l'illustration, avant le découpage de petits et de grands cercles.
- 2 Adaptez la hauteur du centre avec une cheville pivot pour que la roue d'entraînement se trouvant du côté du centre puisse flotter 1 mm au-dessus de la pièce sur laquelle vous travaillez.
- 3 Dirigez la cheville pivot sur le centre du cercle.
- 4 Fixez le poids le plus près possible de la cheville pivot.
- 5 Dévissez la vis papillon et fixez la roue intermédiaire dans un angle adapté au rayon de découpage.

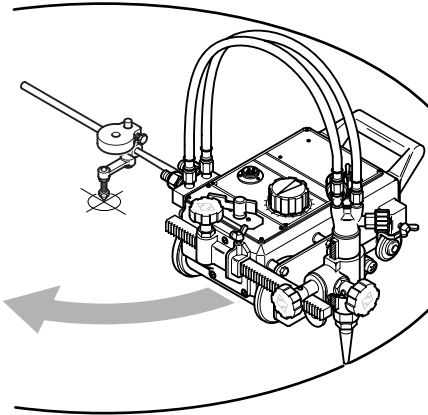


figure 5 - 2

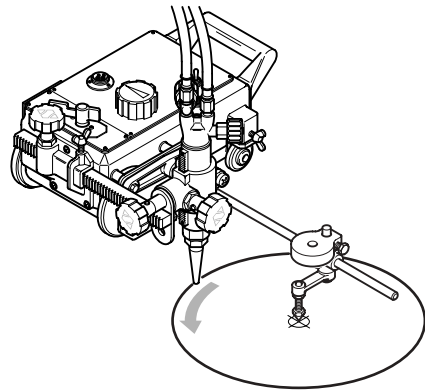


figure 5 - 3

5.8 Rail circulaire

Des rails ronds sont disponibles sur demande. Prenez contact avec le point de vente le plus proche de chez vous.

6 Entretien et inspection

Consultez le texte ci-dessous pour l'inspection et l'entretien de la machine et utilisez toujours la machine dans les meilleures circonstances. L'entretien peut uniquement être réalisé par du personnel qualifié.

6.1 Instructions

Réalisez une inspection et un entretien périodiques selon les instructions données ci-dessous.

En toutes circonstances maintenez cette machine en bon état de fonctionnement.

6.1.1 Inspection journalière

- 1 Essuyez l'extérieur de la machine avec un chiffon propre.
- 2 Graissez les axes des chasses avec de l'huile de machine.

6.1.2 Inspection mensuelle

- 1 Graissez les emboîtures de la manette coulissante du chalumeau et la manette d'embrayage.
- 2 Mesurez la résistance d'isolation entre l'extrémité de la prise de courant en métal et la partie en métal du corps de la machine. Elle doit excéder les 5 k Ω .
- 3 Retirez le panneau de commande et éliminez la poussière des éléments de l'appareil électrique.

6.1.3 Inspection trimestrielle (200 heures)

- 1 Retirez le moteur et le cône de changement de vitesse et remplacez la graisse usée dans la boîte du mécanisme de propulsion. (Vous pouvez obtenir de la graisse dans notre point de vente).
- 2 Remplacez les pièces internes lorsqu'elles sont considérablement usées.
- 3 Éliminez toute huile se trouvant dans le disque moteur et le régulateur de vitesse en forme de cône du transformateur de vitesse avec du diluant.

7 Résolution de problèmes

Les réparations peuvent uniquement être réalisées par du personnel qualifié.

1 Le chariot ne bouge pas (Le moteur ne fonctionne pas)

Cause possible	Action	Solution
La machine n'est pas sous tension.	Contrôlez la source de courant et le branchement électrique.	
Cordon défectueux	Contrôlez le cordon avec un contrôleur de circuit.	Réparer ou remplacer
Fiche défectueuse	Contrôlez la soudure du fil	Effectuez les travaux de soudure qui s'imposent.
Interrupteur défectueux	Enlevez le point de raccord intermédiaire et testez l'interrupteur.	Remplacer (voir le schéma de câblage dans le chapitre 8).
Condensateur défectueux	Contrôlez le condensateur avec un appareil de contrôle. Lorsque le manche de l'appareil de contrôle tremble et montre immédiatement un résultat, le condensateur fonctionne correctement.	Remplacer
Soudure défectueuse	Contrôlez les parties soudées.	Réalisez à nouveau les travaux de soudure qui s'imposent.
Fil électrique cassé	Contrôlez le fil électrique avec un appareil de contrôle. Lorsque l'appareil de contrôle indique $\leq \leq$ le fil électrique est cassé.	Remplacer
Moteur défectueux	Si les résultats de contrôle des tests mentionnés ci-dessous sont normaux, le problème est causé par le moteur.	Réparer ou remplacer

2 Le chariot ne bouge pas (Le moteur fonctionne)

Cause possible	Action	Solution
Embrayage défectueux.	Enlever l'embrayage et contrôler le mécanisme à l'intérieur.	Monter l'embrayage de manière correcte ou le remplacer.

Dérapiage sur la surface de friction.	Contrôlez que le ressort d'adaptation de pression fonctionne et qu'aucune huile ne reste collée sur la surface de friction.	Remplacer le ressort s'il est cassé. Éliminez l'huile, utilisez un diluant si la surface de friction est salie avec de l'huile.
---------------------------------------	---	---

3 Mouvement anormal du chariot

Cause possible	Action	Solution
Bruit fort et vibration importante	Les pignons sont immobilisés par un objet étranger.	Réparer ou remplacer
	Pignons usés	Remplacer
	Moteur défectueux	Réparer ou remplacer
	Cône usé ou endommagé	Remplacer
L'embrayage ne peut être débrayé.	La rondelle de sécurité de la cheville d'embrayage n'est pas dans la bonne position.	Remplacer
Des frottements se produisent.	Pignons usés	Remplacer
	Cheville d'embrayage défectueuse	Remplacer
	La coulisse de la clé d'embrayage est usée.	Remplacer
	Contact insuffisant entre le manche et la roue de propulsion	Réparer ou remplacer
	Cône usé ou endommagé	Remplacer
	Écran de chaleur en contact avec le rail ou la surface de travail	Adapter
	Objet étranger sur la coulisse de rail ou coulisse endommagée	Réparer ou nettoyer
	Tuyaux et fil gênent la propulsion.	Être prudent durant l'utilisation.
	Unité de roue intermédiaire défectueuse	Réparer ou remplacer
Objet étranger sur la roue de propulsion ou roue endommagée	Réparer ou remplacer	

Remarque : si le moteur ne fonctionne pas, même après réparation, contrôlez si le câblage est correct.

8.2 Dessin de construction

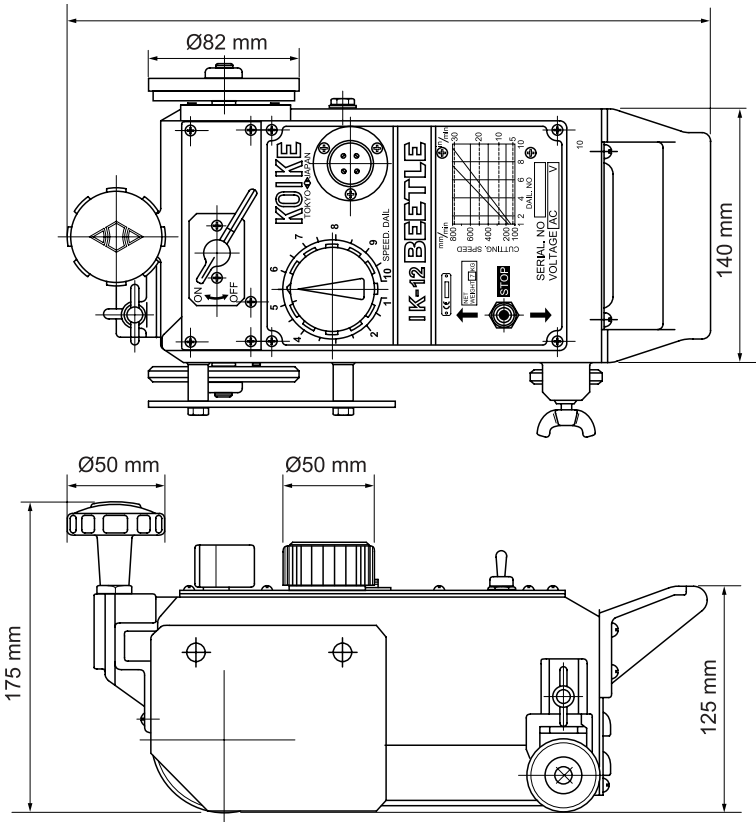


figure 8 - 2

10 Données de découpage

102 HC (vitesse standard) pour acétylène

Épaisseur de tôle (mm)	Taille buse de découpage	Vitesse de découpage (mm/min)	Pression d'oxygène (kg/cm ²)		Pression de gaz (kg/cm ²)	Saignée largeur (mm)
			Découper	Préchauffer		
3	0	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.2	2
25	2	430	3	3	0.2	2
38	3	355	3	3	0.2	2.3

102-D7 (Vitesse élevée) pour acétylène

Épaisseur de tôle (mm)	Taille buse de découpage	Vitesse de découpage (mm/min)	Pression d'oxygène (kg/cm ²)		Pression de gaz (kg/cm ²)	Saignée largeur (mm)
			Découper	Préchauffer		
3	00	800	7	1.5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1
19	2	560	7	3	0.25	1.5
25	2	510	7	3	0.25	1.8
38	3	460	7	3	0.25	2

Remarque :

- 1 Toutes les valeurs de pression sont des valeurs de pression d'entrée du chalumeau.
- 2 La pureté de l'oxygène est d'au moins 99,7%, la pureté de propane est d'au moins JIS niveau 3.
- 3 Augmentez la pression du gaz ou diminuez la vitesse de découpage en fonction de l'état de la surface de la tôle (écaillée, peinte). Adaptez également toutes les données lorsqu'un découpage précis est nécessaire.

106 HC (vitesse standard) pour propane

Épaisseur de tôle (mm)	Taille buse de découpage	Vitesse de découpage (mm/min)	Pression d'oxygène (kg/cm ²)		Pression de gaz (kg/cm ²)	Saignée largeur (mm)
			Découper	Préchauffer		
3	00	680	1.5	1.5	0.2	1
6	0	610	2	2	0.2	1.3
10	0	560	2	2	0.2	1.5
12.5	1	530	2.5	2.5	0.2	1.8
19	2	460	3	3	0.25	2
25	2	430	3	3	0.25	2
38	3	355	3	3	0.25	2.3

106-D7 (Vitesse élevée) pour propane

Épaisseur de tôle (mm)	Taille buse de découpage	Vitesse de découpage (mm/min)	Pression d'oxygène (kg/cm ²)		Pression de gaz (kg/cm ²)	Saignée largeur (mm)
			Découper	Préchauffer		
3	00	800	7	1.5	0.2	0.8
6	0	740	7	2	0.2	1
10	0	680	7	2	0.2	1.3
12.5	1	630	7	2.5	0.2	1.3
19	2	560	7	3	0.2	1.5
25	2	510	7	3	0.2	1.8
38	3	460	7	3	0.2	2

Remarque :

- 1 Toutes les valeurs de pression sont des valeurs de pression d'entrée du chalumeau.
- 2 La pureté de l'oxygène est d'au moins 99,7%, la pureté de propane est d'au moins JIS niveau 3.
- 3 Augmentez la pression du gaz ou diminuez la vitesse de découpage en fonction de l'état de la surface de la tôle (écaillée, peinte). Adaptez également toutes les données lorsqu'un découpage précis est nécessaire.