

PROCEDURE DE SOUDAGE DES

TECHNODUR® - TECHNOSPHERE®

4] Dépôt des cordons Technodur et Technosphere

■ Principes généraux

Ce dépôt s'effectue toujours à plat.

- Sur une pièce neuve la poudre doit fondre avant de déposer le cordon (fig. 1, 2, 3 et 4),
- Sur une pièce déjà revêtue de Technodur ou de Technosphere la matrice du dépôt précédent doit fondre, la température locale est de 350°C /450°C (662°F /842°F) (fig. 1, 2, 3 et 4).

■ Matériel

Le chalumeau Technokit 2000 avec lance cordon à choisir en fonction de la dimension de la pièce et de l'épaisseur du dépôt à réaliser (fig. 5).

- Pour une pièce d'une épaisseur supérieure à 10 mm prendre la lance cordon N°5.
- Pour une pièce d'une épaisseur inférieure à 10 mm prendre la lance cordon N°4.

Utiliser le support bobine pour pouvoir dérouler le cordon, placer le Technosphere dans le manche cordon adapté à son diamètre et le faire dépasser de 10 cm environ.

ÉTAPE 4

- Ouvrir d'abord l'acétylène et seulement ensuite l'oxygène,
- Flamme neutre,
- Pressions recommandées (Technokit 2000) :
C²H² (acétylène) 0.8 à 1 bar (11 PSIG)
O² (oxygène) 4 à 5 bars (50 PSIG)
- Température locale sur la pièce : 400°C (752°F),
- La matrice du cordon fond à 1050°C environ (1922°F).



ÉTAPE 5

- Approcher la flamme de la pièce pour refondre la Technopoudre MB40, lorsque la poudre fond approcher le cordon, incliner la flamme vers le cordon pour fondre la matrice.
- Le cordon fondu coule sur la pièce, diriger à nouveau la flamme sur la pièce en lui donnant un mouvement permanent de rotation pour répartir la chaleur uniformément. Ajuster l'inclinaison de la flamme en fonction de la masse de la pièce à recharger pour pouvoir chauffer celle-ci en même temps que le cordon.
- Pour protéger une surface procéder par étapes :
 - Commencer toujours par souder les angles de la zone si celle-ci en comporte.
 - Souder le cordon sur tout le pourtour de la zone à protéger afin de réaliser un "mur" d'appui.
 - Faites ensuite une passe de cordon à 20 mm environ de la précédente, puis remplir cet espace en soudant et recommencer.
- Le cordon doit "mouiller" correctement et ne pas faire de "goutte" il y aurait simplement collage dans ce cas.
- Si la température n'est pas suffisante, si la pièce est oxydée, ou insuffisamment préparée le cordon "roule" sous forme de gouttes à la surface de la pièce.
- Ne pas chercher à recharger toute la pièce en une seule opération, organisez votre travail en plusieurs étapes (fig. 1 et 2).
Faire les premiers cordons sur les arêtes, puis sur la surface à recharger (fig. 3).
Pour une arête fine utiliser un cordon de 4 mm, pour une surface importante avec une forte épaisseur utiliser un cordon de 8 mm (fig. 4).
- Si vous devez meuler le rechargement : meuler à chaud avant refroidissement.
- Eteindre le chalumeau : fermer d'abord l'acétylène et ensuite seulement, l'oxygène.
- Les cordons de diamètres importants : 6 et 8 mm permettent de faire des dépôts plus épais.

FIN.



PROCEDURE DE SOUDAGE DES

TECHNODUR® TECHNOSPHERE®



TECHNOGENIA

TECHNOGENIA S.A.S
B.P. 151 - Z.A. des Marais
74410 SAINT-JORIOZ - FRANCE
Tél. : +33 (0)450 685 660
Fax : +33 (0)450 686 277

www.technogenia.com - technogenia@technogenia.fr

TECHNOGENIA



1] Le matériel

Coffret Technokit : TECHNO 2000

■ **Chalumeau TECHNOGENIA en coffret complet**
Ce chalumeau permet de déposer les différents cordons Technogénia et aussi d'effectuer les opérations de poudrage. C'est un chalumeau "basse pression" d'acétylène et "haute pression" d'oxygène, léger et bien équilibré il est d'un emploi et d'un entretien très simples (fig. 1 et 2).

■ **Gants et lunettes de soudure, casque anti-bruit lors du meulage**

Les lunettes de soudure ne doivent pas être trop sombres, des gants de protection en cuir ou en coton peu épais sont recommandés. Lunettes transparentes lors du meulage (fig. 3).

■ **Bouteilles d'acétylène et d'oxygène**

Les cadres de bouteilles d'acétylène sont préférables aux bouteilles individuelles : un débit de gaz important provoque en fin d'utilisation d'une bouteille d'acétylène l'entraînement d'acétone induisant une diminution de la température de la flamme et l'impossibilité de souder.

■ **Positionneur et/ou des pinces**

Permettant de fixer et de manipuler la pièce. Les opérations de soudage s'effectuent à plat. Un positionneur est indispensable pour les travaux de rechargement sur les hélices de briqueterie par exemple.

■ **Meuleuse**

Pour les opérations de préparation des pièces et des zones à protéger.



2] La préparation de la pièce

Attention cette étape est très importante et ne doit en aucun cas être négligée.

Le meulage soigné de la zone à recharger est indispensable au bon dépôt des cordons Technodur et Technosphere.

ÉTAPE 1

Bien fixer la pièce sur un support adéquat (fig. 1).

ÉTAPE 2

Meulage ou sablage de la pièce : pour enlever toute trace d'oxydation sur la zone à recharger (fig. 2 et 3).

ÉTAPE 3

"Casser" les angles si nécessaire, pour éviter un effet de coin et l'oxydation sous le dépôt, si la protection des angles est prévue (fig. 4).

■ **Trucs et astuces**

Les étincelles obtenues lors du meulage peuvent donner une indication sur la soudabilité de l'acier de base.

- **Étincelles rouges et courtes** : acier au manganèse difficilement soudable à éviter !

Les fontes alliées : Nihard, au Chrome, ne sont pas soudables et les aciers au manganèse ne sont pas rechargeables à la flamme... Les aciers inoxydables, alliages ferreux non magnétiques, doivent faire l'objet de procédures particulières pour être rechargés à la flamme.

- **Étincelles jaunes et longues** : acier faiblement allié : soudable.

Attention : Ne pas laisser plus de 6 heures entre le meulage et le rechargement.

Si la pièce s'est oxydée au cours du rechargement ne pas hésiter à la meuler de nouveau !

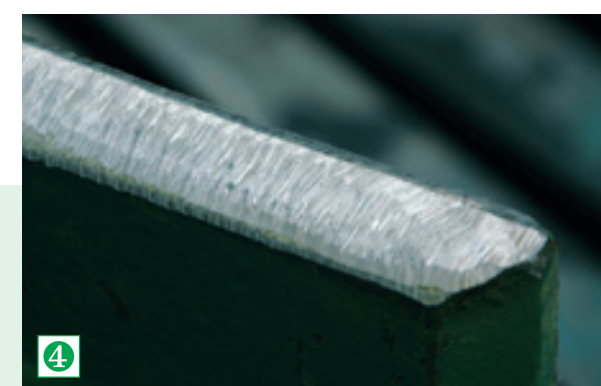
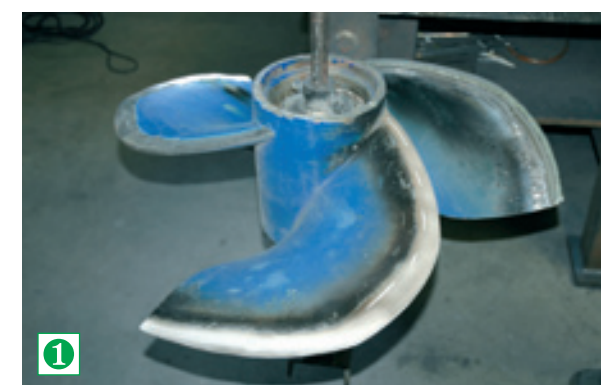
Le rechargement s'effectue uniquement avec un mélange d'acétylène et d'oxygène !

L'acétylène est un combustible, il présente un risque d'explosion en cas de fuite dans l'air ambiant et en cas d'entrée d'air ou d'oxygène dans la canalisation où il circule.

- **Proscrire** les canalisations en cuivre car l'acétylène réagit avec le cuivre et l'argent.
- **Vérifier** qu'un clapet anti-retour est installé, pour localiser une fuite utiliser un aérosol.
- **Utiliser** le débit minimal indiqué sur la bouteille pour éviter la remontée de solvant (acétone) contenu dans la bouteille.

L'oxygène est un comburant (provoque la combustion). Ne jamais graisser un joint ou une partie des appareillages du circuit.

- **Fermer** les robinets des bouteilles en fin d'utilisation !
- **Manipuler** les bouteilles et détendeurs sans brutalité et à l'abri d'une température supérieure à 50°C.
- **Utiliser** uniquement du matériel en bon état.



3] Le poudrage de la pièce

Indispensable lors d'un premier rechargement.

Le poudrage s'effectue à plat sur la surface à recharger après préchauffage de la zone à 150°C. (302°F.)

■ **Trucs et astuces**

Quand l'acier commence à bleuir on peut commencer le poudrage, sinon vérifier la température à l'aide d'un thermomètre adapté (fig. 2).

■ **Matériel**

Le chalumeau Technokit 2000 avec lance poudre à choisir en fonction de la dimension de la pièce (fig. 5).

Poudre Technogénia MB 40.

Température de poudrage : 150°C (302°F), un léger voile de poudre couvrant toute la zone à protéger suffit.

Cette poudre ne doit pas noircir (fig. 2).

- **Distance de travail** : environ 10 cm entre le bout de la lance et la zone à recharger (fig. 3).

- **Flamme neutre ou légèrement réductrice.**

- **Pressions recommandées (Technokit 2000) (fig. 4) :**

- C²H² (acétylène) 1 bar / 11Psig

- O² (oxygène) 5 à 6 bars/ 50 Psig

■ **Trucs et astuces**

Le poudrage n'est pas nécessaire quand le Technodur ou le Technosphere sont encore présents sur la pièce, un bon sablage ou meulage suffit, la pièce doit être "propre...".

