

# COMPOSANTS HAUTE-PURETE **HTC**<sup>®</sup>



RACCORDS

Composants pour soudure orbitale, étanchéité métal-métal



## INFORMATIONS TECHNIQUES

**HAM-LET®/HTC®** est spécialisée dans la conception et la production de vannes et raccords de haute qualité, pour les applications haute-pureté et très haute-pureté.

Un effort conjoint des ingénieurs experts **HTC®** et techniciens a conduit à l'élaboration d'une gamme complète qui reflète les besoins et les exigences essentielles des industries du semi-conducteur, de la biotechnologie, et de l'industrie pharmaceutique.

**HAM-LET / HTC®** est un leader dans la fabrication de raccords et robinetterie pour les industries propres et a toujours mené d'importants développements dans ce domaine. **HTC®** a innové en finition de surface en mettant en oeuvre de nouvelles techniques de traitement de surface et d'électro-polissage.

### REVETEMENT ET PLACAGE ARGENT

Les filets femelles sont argentés pour réduire les risques de grippage et améliorer le remontage des raccords. Cette haute qualité de placage permet également de réduire le couple requis pour l'assemblage du raccord. Spécification & Référence : Mil Spec: QQ-S-365.

**Note:** Ne pas appliquer tout type de solution acide et / ou des solutions d'électropolissage aux filetages femelles, ces solutions endommageraient le placage argent et annuleraient toute garantie.

### SOUDAGE

Options: Soudure bout-à-bout, soudure avec épaulement, soudure par emmanchement. Spécifications: Tous les produits sont fabriqués et soudés selon la norme SEMI F75, F81.

### TEST

HAM-LET suit les normes ASTM pertinentes, ainsi que les normes ANSI, ASME, ISO, SEMI & SEMASPEC pour les tests et pour la qualification des procédés et des résultats.

### NORMES JAPONAISES

HAM-LET, sur demande, fabrique la gamme de produits HTC pour répondre aux normes japonaises:

- Faible teneur de manganèse (JIS)
- Epaisseur
- Dureté

### TENUE EN TEMPERATURE

| PRODUITS                      | MATERIAUX                              | F    | C   |
|-------------------------------|----------------------------------------|------|-----|
| <b>HTC Face Seal Fittings</b> | SS316L                                 | 1000 | 538 |
|                               | SS316L Var ou Vim / Var <sup>(1)</sup> | 1000 | 538 |
| <b>HTC souder</b>             | SS316L                                 | 1000 | 538 |
|                               | SS316L Var or Vim / Var <sup>(1)</sup> | 1000 | 538 |
| <b>Joints HTC</b>             | SS316                                  | 1000 | 538 |
|                               | NICKEL                                 | 1000 | 538 |

### TEST HELIUM

Tous les composants d'étanchéité de surface HAM-LET sont testés et qualifiés à un taux de fuite inférieur ou égal à  $3 \times 10^{-10}$  std cm<sup>3</sup>/sec. Spécification de référence: SEMI F1.

### FINITION DE SURFACE

Spécification de référence: ANSI B46.1 et ISO 4288.

### ANALYSE DE SURFACE ISO 4288.

Des analyses SEM/EDX/AES sont conduites pour contrôler les éventuels défauts de surface selon les ASTM F1372 et ASTM F1375.

### MOISTURE ANALYSIS

Basé sur ASTM F1397.

### PARTICLE CONTRIBUTION TEST

Basé sur Semaspec 90120390 B.

### TRAITEMENT DE SURFACE

Tous les produits UHP sont électropolés pour obtenir ou dépasser les normes Sematec de traitement de surface et tenue à la corrosion. Les moyens tels que microscopie SEM, AUGER, ESCA sont utilisés. Spécification de référence: SEMI F19; E49.9; SEMASPEC 91060573A-STD.

### SPECIFICATIONS DE NETTOYAGE

Selon la procédure # H9800.

Spécification de référence: SEMI E49.3.

### TRACABILITE DES COMPOSANTS

Tous les produits HTC possèdent un code matière et sont tracables à 100%

### ASSEMBLAGE

Selon la norme SEMI E49.6..

### ACCESSOIRES

Grip Kit, Capuchon de protection plastique

### EMBALLAGE:

Chaque composant de finition "E" possède un double emballage pour s'assurer de sa pureté et des risques de contamination externe. Le sachet intérieur est en Nylon 6 et scellé sous vide. Le sachet extérieur est en polyéthylène. Spécification de référence: SEMI E49.1

### CERTIFICATIONS INTERNATIONALES

ISO 9001, Certified by S.I.I.

### RACCORDS HTC®

#### TENUE EN PRESSION

| Produits     | Matériaux     | Taille | Epaisseur | Tenue en pressions |     |
|--------------|---------------|--------|-----------|--------------------|-----|
|              |               |        |           | psig               | bar |
| Raccords HTC | 316L ou 316LV | 1/8    | 0.028     | 8550               | 590 |
|              |               | 1/4    | 0.035     | 5200               | 359 |
|              |               | 3/8    | 0.035     | 3350               | 231 |
|              |               | 1/2    | 0.049     | 3750               | 259 |
|              |               | 3/4*   | 0.065     | 3350               | 231 |
|              |               | 3/4*   | 0.049     | 2400               | 165 |
|              |               | 1*     | 0.065     | 2400               | 165 |

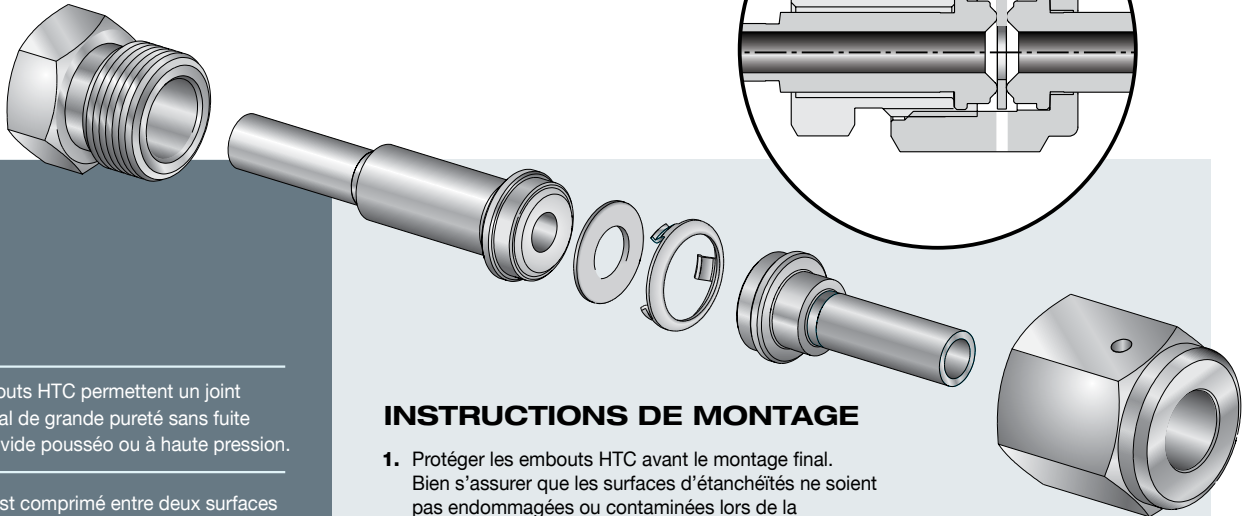
\* Les tailles 3/4" & 1" ne sont pas standards mais peuvent être fabriquées sur demande

Les tenues en pressions sont calculées selon les codes ANSI B-31, relatifs aux raccords inox. Toutes les pressions annoncées font l'objet du facteur de sécurité de 4:1.

Les pressions indiquées dans les catalogues sont à la température ambiante

<sup>(1)</sup> Selon SEMI F20-0305

## MONTAGE DES EMBOUTS HTC



Les embouts HTC permettent un joint tout métal de grande pureté sans fuite dans un vide poussé ou à haute pression.

Le joint est comprimé entre deux surfaces polies quand les écrous mâles et femelles sont serrés.

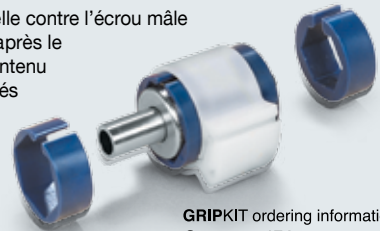
Cet ensemble peut être verrouillé par le système HAM-LET-Grip Kit (Voir note A ci-dessous).

Un contrôle visuel et un essai d'étanchéité peuvent être réalisés grâce à deux orifices de test placés en vis à vis à l'endroit de l'écrou femelle.

### INSTRUCTIONS DE MONTAGE

1. Protéger les embouts HTC avant le montage final. Bien s'assurer que les surfaces d'étanchéités ne soient pas endommagées ou contaminées lors de la manipulation des embouts.
2. S'assurer de travailler dans un environnement propre et adéquat, en respectant les règles dédiées aux salles blanches, pour l'assemblage des raccords de haute pureté HTC.
2. Instructions de montage Serrer l'écrou femelle contre l'écrou mâle à la main. Serrer l'écrou femelle d' 1/8 tour après le serrage à la main. L'écrou mâle doit être maintenu en position stable avec la clef. Les étanchéités HTC sont démontables

et remontables  
, utiliser un joint neuf à chaque nouveau remontage.



GRIPKIT ordering information  
See page 174

## MATERIAL

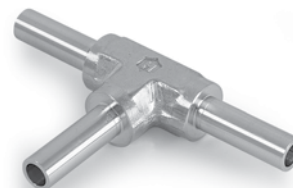
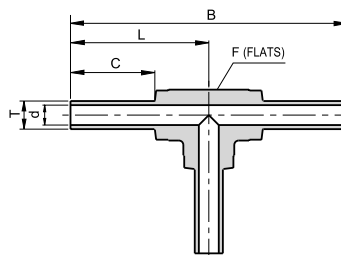
| PRODUITS               | NIVEAU "E"  |                |       | NIVEAU "H"      |                |       |
|------------------------|-------------|----------------|-------|-----------------|----------------|-------|
|                        | TRAITEMENT  | Ra (Microinch) |       | TRAITEMENT      | Ra (Microinch) |       |
|                        |             | MAX            | MOYEN |                 | MAX            | MOYEN |
| EMBOUTS                | ELECTROPOLI | 10             | 5     | NON ELECTROPOLI | 15             | 10    |
| MINI RACCORDS A SOUDER | ELECTROPOLI | 10             | 5     | NON ELECTROPOLI | 15             | 10    |
| PIECES DE FORME        | ELECTROPOLI | 10             | 5     | NON ELECTROPOLI | 20             | 15    |
| PIECE DE FORME LONGUES | ELECTROPOLI | 10             | 5     | NON ELECTROPOLI | 15             | 10    |
| CONNECTEURS FILETES    | ELECTROPOLI | 10             | 5     | NON ELECTROPOLI | 20             | 15    |

\* Finition "E" - Electropolie \*\*Finition "H" Non Electropolie

TW-W

**TE**

Sans épaulement



| Référence de commande      | L    |      | B    |      | C    |      | d    |      | F     | T<br>Diam. ext | Epaisseur |       |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------------|-----------|-------|
|                            | mm   | inch | mm   | inch | mm   | inch | mm   | inch | inch  | inch/mm        | mm        | inch  |
| P-TW-1/4-W                 | 31.2 | 1.23 | 62.5 | 2.46 | 19.1 | 0.75 | 4.6  | 0.18 | 7/16  | 1/4"           | -         | 0.035 |
| P-TW-3/8-W                 | 30.5 | 1.20 | 61.0 | 2.40 | 19.1 | 0.75 | 7.7  | 0.30 | 7/16  | 3/8"           | -         | 0.035 |
| P-TW-1/2-W                 | 34.0 | 1.34 | 68.1 | 2.68 | 19.1 | 0.75 | 10.2 | 0.40 | 11/16 | 1/2"           | -         | 0.049 |
| P-TW-1/2-W Epaisseur=0.065 | 34.0 | 1.34 | 68.1 | 2.68 | 19.1 | 0.75 | 9.5  | 0.37 | 11/16 | 1/2"           | -         | 0.065 |
| P-TW-3/4-W Epaisseur=0.065 | 37.1 | 1.46 | 74.2 | 2.92 | 19.1 | 0.75 | 15.8 | 0.62 | 15/16 | 3/4"           | -         | 0.065 |
| P-TW-3/4-W Epaisseur=0.049 | 37.1 | 1.46 | 74.2 | 2.92 | 19.1 | 0.75 | 16.6 | 0.65 | 15/16 | 3/4"           | -         | 0.049 |
| P-TW-1-W Epaisseur=0.065   | 47.0 | 1.85 | 94.0 | 3.70 | 24.4 | 0.96 | 22.1 | 0.87 | 1 3/8 | 1"             | -         | 0.065 |
| P-TW-1-W Epaisseur=0.120   | 47.0 | 1.85 | 94.0 | 3.70 | 24.4 | 0.96 | 19.4 | 0.76 | 1 3/8 | 1"             | -         | 0.120 |
| P-TW-6MM-W                 | 31.2 | 1.23 | 62.5 | 2.46 | 19.1 | 0.75 | 4.0  | 0.16 | 7/16  | 6mm            | 1.00      | -     |
| P-TW-8MM-W                 | 31.2 | 1.23 | 62.5 | 2.46 | 19.1 | 0.75 | 6.0  | 0.24 | 7/16  | 8mm            | 1.00      | -     |
| P-TW-10MM-W                | 34.0 | 1.34 | 68.1 | 2.68 | 19.1 | 0.75 | 8.0  | 0.31 | 11/16 | 10mm           | 1.00      | -     |
| P-TW-12MM-W                | 34.0 | 1.34 | 68.1 | 2.68 | 19.1 | 0.75 | 10.0 | 0.39 | 11/16 | 12mm           | 1.00      | -     |

Les dimensions sont indicatives , et sujettes à modification sans notices préalables .Pour commander, spécifier l'état de surface souhaité en ajoutant -H ou -E à la référence. (Voir table page 145)