

# 取付簡単容易穴シール

# Cv

# PLUGS

## For Cost Effective Sealing of Holes

### 製品特徴

最高使用圧力 274 Mpa  
インチ & メトリック  
短長製品有  
多種材料  
取付容易  
100%リークなし  
15年間製品供給実績



**FARMINGTON  
ENGINEERING  
INC.**

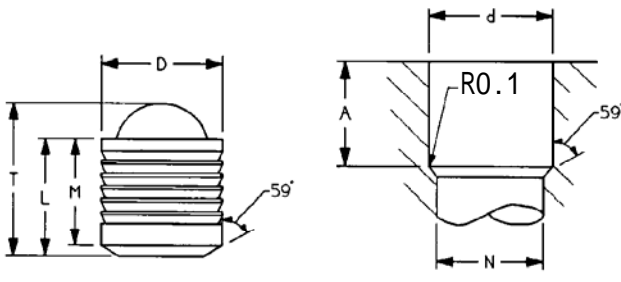
Sealing & Flow Control Solutions





## Cvプラグの特徴

- 単品組立構造
- テクニカルサポート体制完備
- コンパクト
- 取付迅速容易
- 故障なし
- 補助シールコンパント不要
- リマ加工不要
- 精密複雑油圧回路に最適



## 部品番号組合

**CVMS 005 4 2 3 0 A**

製品コード  
CVES=インチプラグ  
CVMS=メトリックプラグ

径寸法  
5.00/-0.030

プラグ材料コード  
1=硬化スチール  
2=ブラス  
3=300シリーズステンレス  
4=調質アルミ  
5=400シリーズステンレス  
6=アルミ合金  
7=標準アルミ  
8=316ステンレス  
9=チタン

耐圧力  
1=高圧(標準)  
2=中圧  
3=低圧

ボール材コード  
1=ハートリンクスチール  
3=302ステンレス  
4=440Cステンレス  
8=316ステンレス  
9=チタン

モデル  
0=標準  
1=短長  
3=超短長

図面サイズ  
3.00

\*印選定の場合、販売店に連絡下さい。

## メトリックサイズ 標準長さ

| 寸法公差         | プラグ寸法 |                |       |      | 穴寸法         |      |      |
|--------------|-------|----------------|-------|------|-------------|------|------|
|              | Max.  | +0.10<br>-0.10 | 公称    | 公称   | +0.10<br>-0 | Min. | Max. |
| 部品番号*        | D     | L              | M     | T    | d           | A    | N    |
| CVMS003□1□0A | 3.00  | 3.18           | 2.79  | 4.1  | 3.00        | 2.9  | 2.3  |
| CVMS004□1□0A | 4.00  | 4.00           | 3.70  | 5.2  | 4.00        | 3.8  | 3.3  |
| CVMS005□1□0A | 5.00  | 5.50           | 5.20  | 7.0  | 5.00        | 5.3  | 4.3  |
| CVMS006□1□0A | 6.00  | 6.50           | 6.20  | 8.6  | 6.00        | 6.3  | 5.3  |
| CVMS007□1□0A | 7.00  | 7.50           | 7.20  | 10.1 | 7.00        | 7.3  | 6.2  |
| CVMS008□1□0A | 8.00  | 8.50           | 8.20  | 11.7 | 8.00        | 8.3  | 7.2  |
| CVMS009□1□0A | 9.00  | 10.00          | 9.70  | 13.7 | 9.00        | 9.8  | 8.2  |
| CVMS010□1□0A | 10.00 | 11.00          | 10.70 | 15.2 | 10.00       | 10.8 | 9.2  |
| CVMS012□1□0A | 12.00 | 13.00          | 12.70 | 18.0 | 12.00       | 12.8 | 11.0 |
| CVMS014□1□0A | 14.00 | 15.00          | 14.40 | 20.8 | 14.00       | 14.5 | 13.0 |
| CVMS016□1□0A | 16.00 | 17.00          | 16.40 | 23.7 | 16.00       | 16.5 | 14.7 |
| CVMS018□1□0A | 18.00 | 19.00          | 18.40 | 26.3 | 18.00       | 18.5 | 16.7 |
| CVMS020□1□0A | 20.00 | 22.00          | 21.40 | 30.5 | 20.00       | 21.5 | 18.7 |
| CVMS022□1□0A | 22.00 | 25.00          | 24.40 | 34.2 | 22.00       | 24.5 | 20.7 |

\*上記の部品番号組合せ表に必要項目を記入下さい。  
例: CVMS007  1  1 0A=7mm標準長ゲージ硬化スチールプラグとハートリンクボールとなります。



### インチサイズ - 標準長

| 寸法公差         | フランク寸法 |             |             |      | 穴寸法         |      |      |
|--------------|--------|-------------|-------------|------|-------------|------|------|
|              | Max.   | +0<br>-0.06 | +0<br>-0.06 | 公称   | +0.04<br>-0 | Min. | Max. |
| 部品番号*        | D      | L           | M           | T    | d           | A    | N    |
| CVES156□1□0A | .1562  | .161        | .149        | .21  | .1562       | .149 | .130 |
| CVES187□1□0A | .1875  | .220        | .208        | .27  | .1875       | .208 | .160 |
| CVES218□1□0A | .2187  | .220        | .208        | .28  | .2187       | .208 | .190 |
| CVES250□1□0A | .2500  | .259        | .247        | .34  | .2500       | .247 | .220 |
| CVES281□1□0A | .2812  | .299        | .287        | .40  | .2812       | .287 | .250 |
| CVES312□1□0A | .3125  | .338        | .326        | .46  | .3125       | .326 | .281 |
| CVES343□1□0A | .3437  | .397        | .385        | .52  | .3437       | .385 | .312 |
| CVES375□1□0A | .3750  | .397        | .385        | .54  | .3750       | .385 | .343 |
| CVES406□1□0A | .4062  | .437        | .425        | .59  | .4062       | .425 | .375 |
| CVES437□1□0A | .4375  | .515        | .503        | .68  | .4375       | .503 | .406 |
| CVES468□1□0A | .4687  | .515        | .503        | .71  | .4687       | .503 | .437 |
| CVES562□1□0A | .5625  | .594        | .570        | .82  | .5625       | .570 | .510 |
| CVES625□1□0A | .6250  | .672        | .649        | .91  | .6250       | .649 | .562 |
| CVES687□1□0A | .6875  | .751        | .727        | 1.03 | .6875       | .727 | .625 |
| CVES750□1□0A | .7500  | .869        | .845        | 1.18 | .7500       | .845 | .688 |
| CVES875□1□0A | .8750  | .987        | .963        | 1.35 | .8750       | .963 | .813 |

\* 上記の部品番号組合表に必要項目を記入下さい。  
 例：CVMS007  1  1 0Aは7mm標準長硬化スチールフランクとヘアリングスチールボールとなります。

### インチサイズ-短長タイプ

| 寸法公差         | フランク寸法 |                |      |     | 穴寸法         |      |      |
|--------------|--------|----------------|------|-----|-------------|------|------|
|              | Max.   | +0.03<br>-0.03 | 公称   | 公称  | +0.04<br>-0 | Min. | Max. |
| 部品番号*        | D      | L              | M    | T   | d           | A    | N    |
| CVES093□2□1A | .0937  | .098           | .078 | .12 | .0937       | .081 | .070 |
| CVES125□2□1A | .1250  | .125           | .110 | .16 | .1250       | .113 | .100 |
| CVES156□2□1A | .1562  | .125           | .110 | .17 | .1562       | .113 | .130 |
| CVES187□2□1A | .1875  | .187           | .167 | .24 | .1875       | .170 | .160 |
| CVES218□2□1A | .2187  | .187           | .167 | .25 | .2187       | .170 | .190 |
| CVES250□2□1A | .2500  | .225           | .193 | .30 | .2500       | .196 | .220 |
| CVES281□2□1A | .2812  | .255           | .230 | .35 | .2812       | .233 | .250 |
| CVES312□2□1A | .3125  | .280           | .252 | .39 | .3125       | .255 | .281 |
| CVES343□2□1A | .3437  | .307           | .272 | .43 | .3437       | .275 | .312 |
| CVES406□2□1A | .4062  | .365           | .305 | .52 | .4062       | .308 | .375 |

\* 上記の部品組合表に必要項目を記入下さい。  
 例：CVMS007  1  1 0Aは7mm標準長硬化スチールフランクとヘアリングスチールボールとなります。

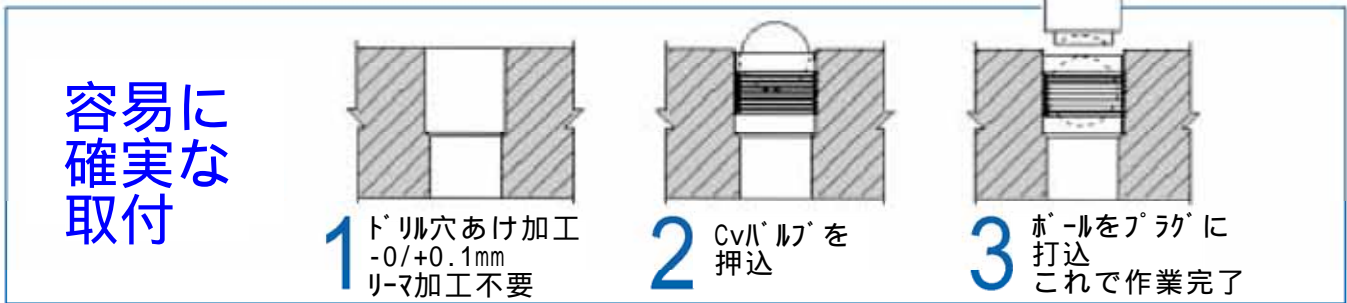


## 材料詳細表

| プラグ 材料コード | プラグ 材料                     | プラグ 外径面 | ボール材オプション                       | ボール材コード |
|-----------|----------------------------|---------|---------------------------------|---------|
| 1         | 外形硬化スチール                   | 亜鉛クロム   | Bearing Steel<br>440C Stainless | 1<br>4  |
| 2         | 3607 ス                     | 材料色     | Bearing Steel<br>440C Stainless | 1<br>4  |
| 3         | ASTM A582<br>300シリーズ ステンレス | 材料色     | Bearing Steel<br>440C Stainless | 1<br>4  |
| 4         | QQC-A225/6<br>アルミ2024T4    | 陽極処理緑   | 302 Stainless<br>440C Stainless | 3<br>4  |
| 5         | ASTM A582<br>400シリーズ ステンレス | つや消し    | Bearing Steel<br>440C Stainless | 1<br>4  |
| 6         | QQ-A225/6<br>アルミ2024T4     | クロム硬化   | 302 Stainless<br>440C Stainless | 3<br>4  |
| 7         | QQ-A225/6<br>アルミ 2024T4    | 材料色     | 302 Stainless<br>440C Stainless | 3<br>4  |
| 8         | ASTM A580<br>316ステンレス      | つや消し    | 316 Stainless                   | 8       |
| 9         | チタン6A1-4V                  | 材料色     | Titanium                        | 9       |

### 注記:

1. MIL-A-8625, TYPE II, CLASS2規格陽極処理
2. ASTM B633, TYPE II規格亜鉛クロム処理
3. MIL-S-500S規格つや消し処理
4. MIL-C-5541規格硬化処理
5. AMS 7445&熱処理ヘアリング
6. 熱処理440Cステンレスボール



### 取付:

Cvプラグはドリル穴公差-0/+0.1mmに取付可能な設計となっています。通常のドリル穴加工により得られる公差寸法でリマ加工の必要はありません。Cvプラグは一体構造となっていて簡単容易な取付作業です。取付は単にスチールボールをプラグに押し込みプラグを拡大させるだけです。プラグ外周溝部が母材に喰い込み安定したシール機能を発揮します。シール耐圧274MPa。下記の取付工程の詳細を参照ください。

1. 通常の118°先端角ドリルでドリル穴加工をします。リマ加工は不要です。但し、加工面が良いほどシール耐圧は高くなることを認識ください。
2. 加工穴の寸法が適切な深さ、直径になっているか点検し、油等の汚れを取り除いてください。
3. Cvプラグを押し込みドリル穴の先端部まで挿入します。
4. 指定ツールを用いボールをプラグに押し込みます。ボールがプラグ端面から0/-0.25mmまで打込みます。これが標準です。
5. ハマー又はプレスでツールの頭をたたきボールをプラグに打込みます。多量の打込み作業をする場合、油圧/空圧式工具を使用して下さい。
6. Cvプラグは安定した耐圧シール性を保持します。打込み作業が正確に行われればリークはありません。但し、定期的な点検も必要です。
7. 御質問がある方はいつでも代理店に連絡下さい。





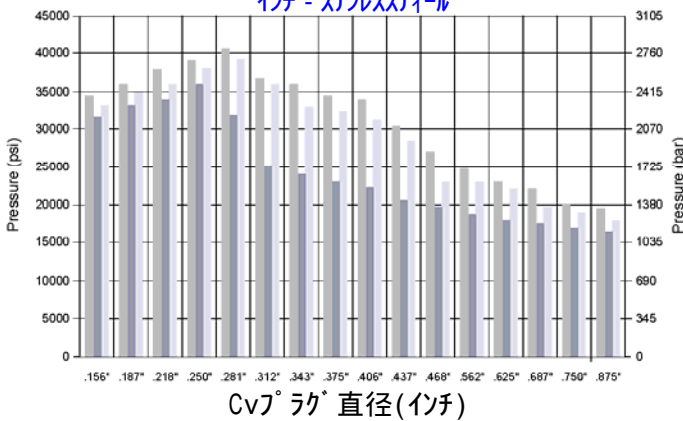
記号：  
 ■ 416ステンレススチール  
 ■ 鋳鉄  
 ■ 2024-T4アルミ

Cv°ラク° 最大耐圧テスト

Cv°ラク° - インチサイズ

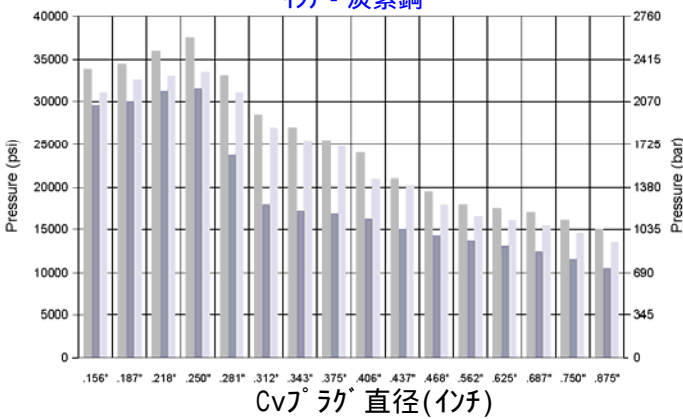
最大耐圧テスト

インチ - ステンレススチール



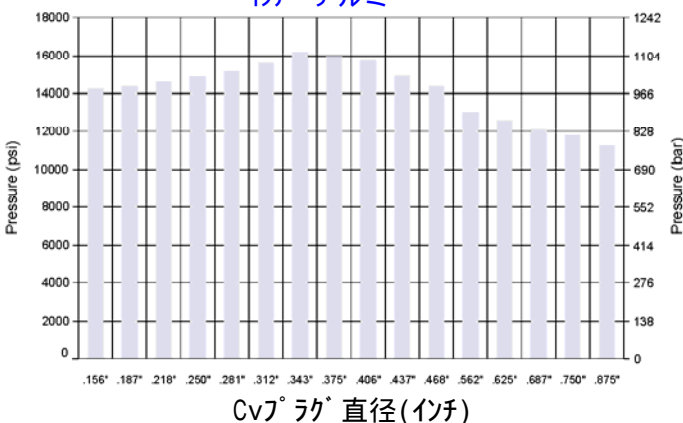
最大耐圧テスト

インチ - 炭素鋼



最大耐圧テスト

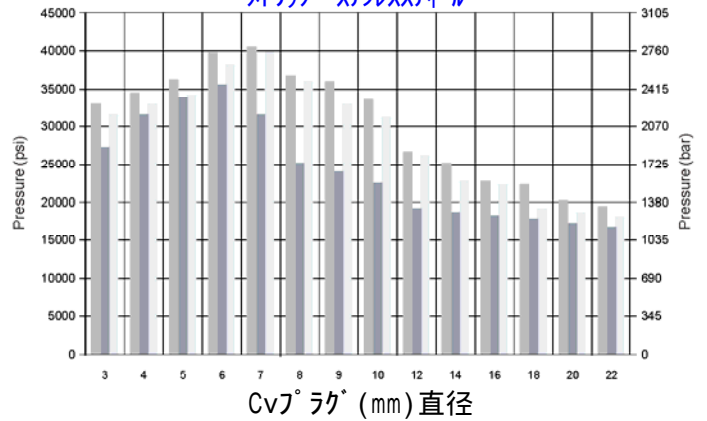
インチ - アルミ



Cv°ラク° - メトリックサイズ

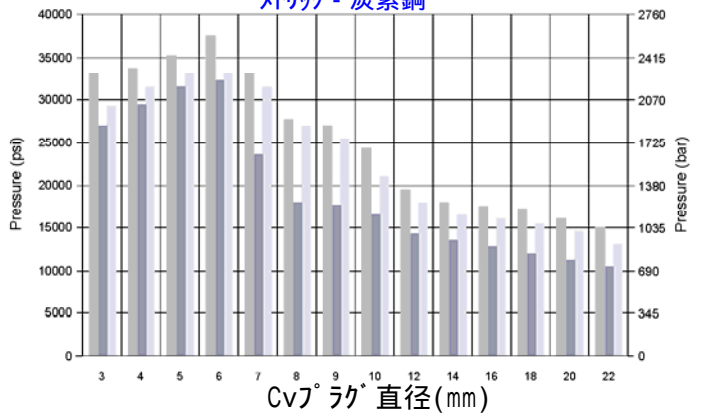
最大耐圧テスト

メトリック - ステンレススチール



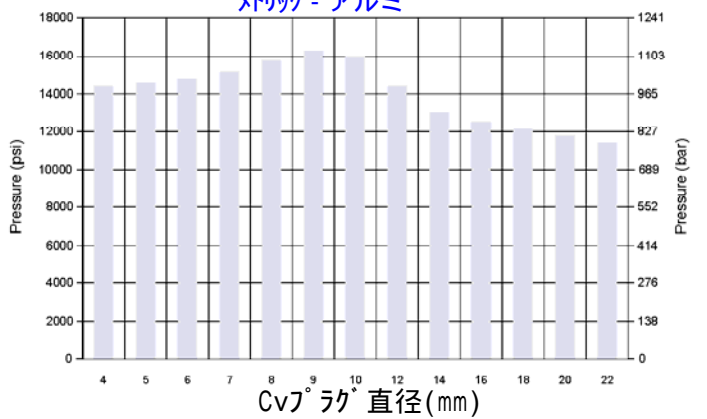
最大耐圧テスト

メトリック - 炭素鋼



最大耐圧テスト

メトリック - アルミ





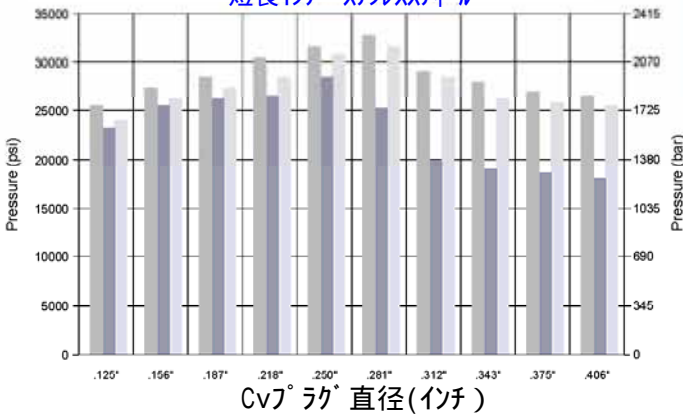
記号:

- 416ステンレススチール
- 鋳鉄
- 2024-T4アルミ

Cvプラグ - インチサイズ - 短長

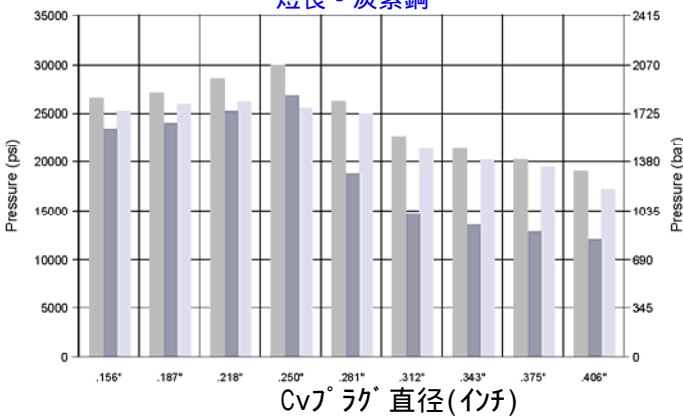
最大耐圧テスト

短長インチ - ステンレススチール



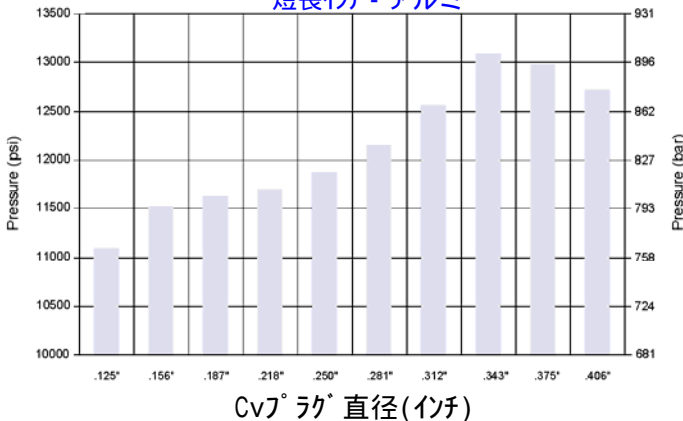
最大耐圧テスト

短長 - 炭素鋼



最大耐圧テスト

短長インチ - アルミ



その他の弊社商品案内

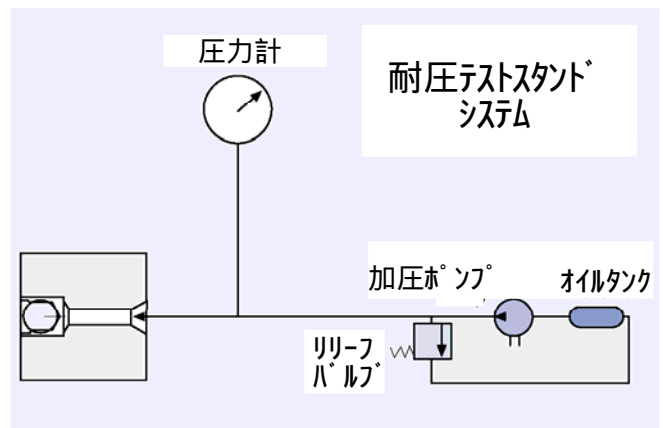


ストレートネジプラグ

2種類の精密ネジプラグを用意しています。六角穴付六角頭と六角頭でSAE標準ポートに適合します。材料は炭素鋼、SAE J514規格に適合したクロムメッキ処理を施しています。O-リングはナットとバイトンを用意しています。サイズ: SAE2 - SAE24

リベットRvプラグ

このプラグはホップリベットプラグとしても知られています。アークンでプラグを打ち込みシール性を作ります。Rvプラグは打込止まり部が不要です。穴加工が1回で完了します。Rvプラグは炭素鋼一体構造、黒染め処理されています。メトリックサイズ、4-10mmを用意しています。アークン、ツールも準備しています。





アプリケーション :

- 油空圧機器
- モールドマシン用ツール
- 医療機器
- 温度管理
- セミコンダクター製造機器
- 発電機
- 自動車
- 宇宙航空関連機器

その他の商品照会

Cvオリフイス : 一体構造のエキパンション又はネジタイプ精密オリフイス。0.012" - 0.500" を用意しています。

ソレノイドバルブ : 多様なアプリケーションに適用可能なバルブです。ミニチュア2方向3方向モデル、ダイヤフラム、ピンチ、特殊ポートバルブは医療機器及び、化学用に最適です。関連機器、ソレノイドポンプ、圧力スイッチ、レベル調整器、タイマー、マニホールドも用意致しております。プラスチック、ステンレススチール、ブラスが標準材料です。サイズ : 1/8" - 3"パイプサイズ

Contact Farmington Engineering for additional information on these products. sales@farmingtoneng.com



Sealing & Flow Control Solutions

Farmington Engineering, Inc.  
7 Orchard Park Road  
Madison, Connecticut 06443-2273 USA

高品質商品  
ISO 9001, 2000取得

Farmington Engineering manufactures Cv Expansion Plugs in Connecticut to precise tolerances and exacting quality control standards. Statistical Process Control (SPC) is used to ensure dimensional consistency. Cv Plugs are also inspected for performance. Tests to check installation forces, expansion, and proof pressure are conducted. By maintaining superior quality control standards, Cv Plugs are a reliable, consistent way to seal cross-drilled holes in hydraulic and pneumatic components. Farmington Engineering employs a staff of degreed engineers with many years of technical experience to assist customers.

セールスサポート

セールス、テクニカルどんな問題でもお客様のサポートを弊社の喜びとしています。TEL, FAX, E-MAILいずれの方法でもお受け致します。

WEBSITEの世界販売網を御参照下さい。

www.farmingtoneng.com  
Tel: +1 203 245 1100  
Fax: +1 203 245 3072  
E-mail: sales@farmingtoneng.com



日本総代理店

(株)福賢テック  
北九州市小倉南区下城野1-7-3  
TEL: 093-952-5243  
FAX: 093-952-5244  
E-MAIL: fukubo-y@deluxe.ocn.ne.jp