

# NIKKO

## CATALOG

### LEASE ITEM

Observational Method of Earth Retaining Wall  
**SENSOR & INSTRUMENTS**

# NIKKO

株式会社日衡は創立以来今日まで地下工事・基礎工事等の分野で実践的業務を主体に数多くの実績と技術力で業界の発展に寄与してまいりました。今後とも総合技術を生かし、「誠意・奉仕・正義」をモットーに更に研鑽を重ね事業を通して社会に貢献していく所存であります。

## CONTENTS

### LEASE ITEM リース商品

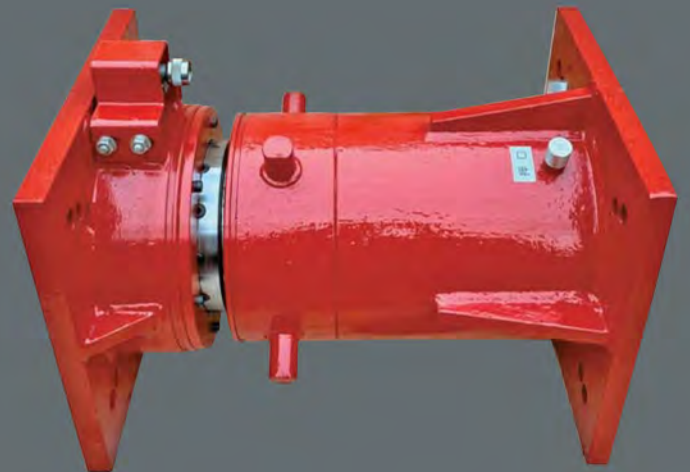
|   |            |
|---|------------|
| <b>プレロードジャッキ</b>  | <b>3・4</b> |
| 手動ポンプ/電動ポンプ/油圧機材/補助ピース                                  | 5          |
| ジャッキカバー/各種荷重計目盛板  | 6          |
| 手動ポンプP-4D使用時 加圧方法/手動ポンプP-4D使用時 除圧方法                     | 7          |
| 手動ポンプP-4G使用時 加圧方法/手動ポンプP-4G使用時 除圧方法                     | 8          |
| 電動ポンプSMP-4B使用時 加圧方法/電動ポンプSMP-4B使用時 除圧方法                 | 9          |
| <b>スチフナージャッキ SH-30・SH-40・NSH-3000・NSH-3540・NSH-5000</b> | <b>10</b>  |
| <b>ニューキリンジャッキ 補助ピース</b>                                 | <b>11</b>  |
| 挿入ジャッキ/手動ポンプ  | 12         |
| 手動ポンプUP-22C使用時 加圧方法/手動ポンプUP-22C使用時 除圧方法                 | 13         |
| 手動ポンプP-4G使用時 加圧方法/手動ポンプP-4G使用時 除圧方法                     | 14         |
| <b>ユニ・ブロック(鋼製裏込め材)</b>                                  | <b>15</b>  |
| 穴あきライナー   | 16         |
| ユニ・ブロック取扱方法   | 17         |
| <b>格納箱/鉄箱</b>   | <b>18</b>  |
| <b>ブルマン金具</b> ブルマン工法/ブルマン工法の特長                          | <b>19</b>  |
| ブルマン金具の配置図  | 20         |
| ブルマンC型/ブルマンボルト  | 21         |
| ブルマン金具  | 22         |
| ブルマン金具使用注意事項  | 23・24      |
| ブルマン金具取合い/締結金具認定基準/公共工事等における新技術活用システム(NETIS)に登録         | 25         |
| 施工写真  | 26         |

### Observational Method of Earth Retaining Wall SENSOR & INSTRUMENTS 計測工事機器

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| センサー(変換器)                    | 28・29 |
| 有線式デジタル表示器(デジロー)/無線式軸力監視システム | 30    |
| NIKKOのスタンス                   | 31    |
| NIKKOの提案                     | 32    |
| 施工写真                         | 33・34 |

# LEASE ITEM

リース商品



# プレロードジャッキ

## プレロードジャッキ工法

### プレロードジャッキ集中管理方式

切梁プレロード工法とは、軟弱地盤地帯や市街地に於ける根切り工事を安全かつ合理的に行うために切梁架設後、次段階の根切りに先立って設計軸力に近い軸力を油圧ジャッキで切梁に導入し、山留め壁を外側へ押し込んだ後根切りに入ると云う工法です。こうする事によって、根切りによって発生する土圧に対して山留めの架構の安全性を予め確かめ、山留め架構全体の変形を防止し、周辺地盤沈下を阻止する事が可能となります。



## プレロードジャッキ



| 項目           | 形式              | NOP-050                  | NOP-080                             | NOP-120                             | NOP-200                  | NOP-300                  |
|--------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 適用H鋼サイズ      |                 | 250H                     | 300H                                | 350H                                | 400H                     | 500H                     |
| 耐力           | kN              | 1000                     | 2000                                | 3000                                | 4000                     | 6000                     |
| 常用出力         | kN              | 500                      | 800                                 | 1200                                | 2000                     | 3000                     |
| 最大出力         | kN              | 750                      | 1100                                | 1700                                | 3100                     | 4300                     |
| 受圧面積         | cm <sup>2</sup> | 73.6                     | 108.0                               | 171.8                               | 309.2                    | 428.8                    |
| 最小寸法         | mm              | 498                      | 475                                 | 510                                 | 550                      | 700                      |
| ストローク        | mm              | 180                      | 100                                 | 130                                 | 130                      | 130                      |
| 最大油量         | ℓ               | 1.4                      | 1.1                                 | 2.3                                 | 4.0                      | 5.6                      |
| ベース板厚        | mm              | 19                       | 19                                  | 25                                  | 28                       | 50                       |
| ベース板穴<br>ピッチ | 上部側             | mm<br>100×150<br>150×150 | mm<br>150×150<br>150×200<br>200×200 | mm<br>150×150<br>150×200<br>200×200 | mm<br>200×200<br>270×300 | mm<br>300×300<br>300×350 |
|              | 下部側             | mm<br>100×150<br>150×150 | mm<br>150×150<br>150×200<br>200×200 | mm<br>150×200<br>200×200            | mm<br>250×250<br>270×300 | mm<br>300×300<br>300×350 |
| 質量           | kg              | 75                       | 110                                 | 150                                 | 300                      | 660                      |

※常用出力以上の加圧は弊社職員にて施工致します。

## 土圧計付プレロードジャッキ

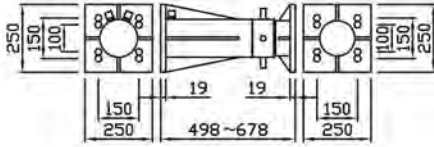


| 項目           | 形式              | NOPG-100                 | NOPG-200                            | NOPG-300                 | NOPG-400                 | NOPG-600                 |
|--------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 適用H鋼サイズ      |                 | 250H                     | 300H                                | 350H                     | 400H                     | 500H                     |
| 耐力           | kN              | 1000                     | 2000                                | 3000                     | 4000                     | 6000                     |
| 常用出力         | kN              | 500                      | 800                                 | 1200                     | 2000                     | 3000                     |
| 最大出力         | kN              | 750                      | 1100                                | 1700                     | 3100                     | 4300                     |
| 受圧面積         | cm <sup>2</sup> | 73.6                     | 108.0                               | 171.8                    | 309.2                    | 428.8                    |
| 最小寸法         | mm              | 550                      | 520                                 | 570                      | 600                      | 840                      |
| ストローク        | mm              | 180                      | 100                                 | 130                      | 130                      | 130                      |
| 最大油量         | ℓ               | 1.4                      | 1.1                                 | 2.3                      | 4.0                      | 5.6                      |
| 土圧計能力        | kN              | 1000                     | 2000                                | 2500                     | 3500                     | 6000                     |
| 土圧計受圧面積      | cm <sup>2</sup> | 132.7                    | 188.7                               | 254.5                    | 380.1                    | 779.3                    |
| ベース板厚        | mm              | 19                       | 19                                  | 25                       | 28                       | 50                       |
| ベース板穴<br>ピッチ | 上部側             | mm<br>150×150            | mm<br>150×200<br>200×200            | mm<br>200×200            | mm<br>250×250<br>270×300 | mm<br>300×350            |
|              | 下部側             | mm<br>100×150<br>150×150 | mm<br>150×150<br>150×200<br>200×200 | mm<br>150×200<br>200×200 | mm<br>250×250<br>270×300 | mm<br>300×300<br>300×350 |
| 質量           | kg              | 90                       | 125                                 | 200                      | 360                      | 860                      |

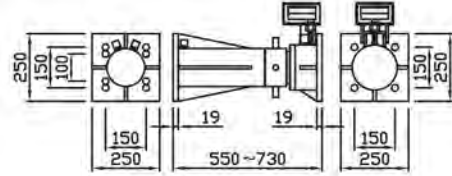
※常用出力以上の加圧は弊社職員にて施工致します。

# プレロードジャッキ

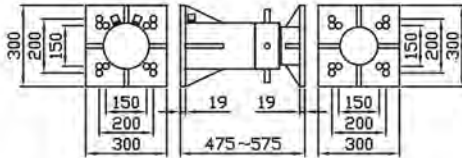
**NOP-050**



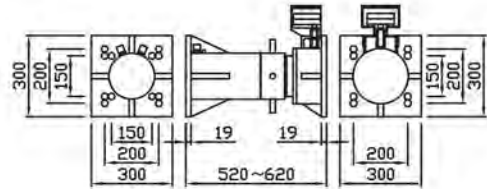
**NOPG-100**



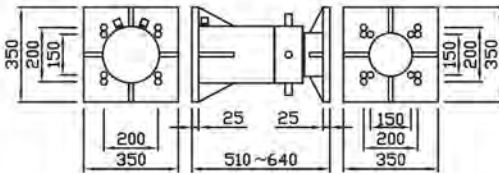
**NOP-080**



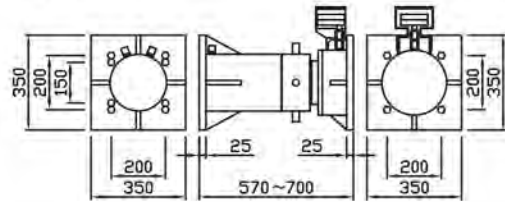
**NOPG-200**



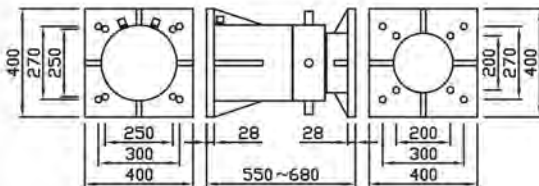
**NOP-120**



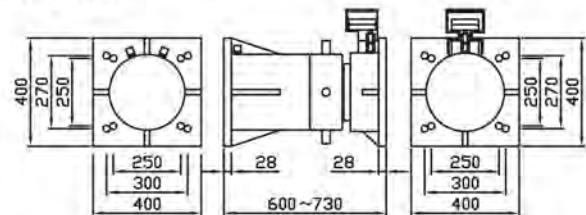
**NOPG-300**



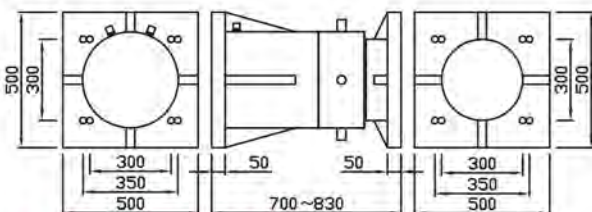
**NOP-200**



**NOPG-400**

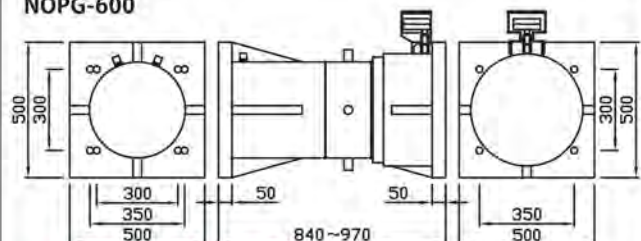


**NOP-300**



※ロングボルトが必要となります。

**NOPG-600**



※ロングボルトが必要となります。

# 各種油圧機材

## 手動ポンプ

| 項目    | 形式       | P-4D |     |       |      |
|-------|----------|------|-----|-------|------|
|       |          | 使用圧力 | 吐出量 | タンク油量 | 有効油量 |
| 使用圧力  | MPa      | 高压時  | 70  | 低压時   | 2    |
| 吐出量   | mℓ/ストローク | 高压時  | 2.3 | 低压時   | 13.0 |
| タンク油量 | ℓ        | 2.5  |     |       |      |
| 有効油量  | ℓ        | 1.8  |     |       |      |
| 質量    | kg       | 13.5 |     |       |      |



P-4D



P-4G

| 項目    | 形式       | P-4G |     |       |      |
|-------|----------|------|-----|-------|------|
|       |          | 使用圧力 | 吐出量 | タンク油量 | 有効油量 |
| 使用圧力  | MPa      | 高压時  | 70  | 低压時   | 2    |
| 吐出量   | mℓ/ストローク | 高压時  | 2.3 | 低压時   | 13.0 |
| タンク油量 | ℓ        | 2.5  |     |       |      |
| 有効油量  | ℓ        | 1.8  |     |       |      |
| 質量    | kg       | 11.5 |     |       |      |

## 電動ポンプ〈関東地方限定〉

| 項目    | 形式    | SMP-4B |     |       |      |
|-------|-------|--------|-----|-------|------|
|       |       | 使用圧力   | 吐出量 | タンク油量 | 有効油量 |
| 使用圧力  | MPa   | 高压時    | 70  | 低压時   | 1.5  |
| 吐出量   | ℓ/min | 高压時    | 0.4 | 低压時   | 3.0  |
| タンク油量 | ℓ     | 6.5    |     |       |      |
| 有効油量  | ℓ     | 6.0    |     |       |      |
| 質量    | kg    | 21     |     |       |      |



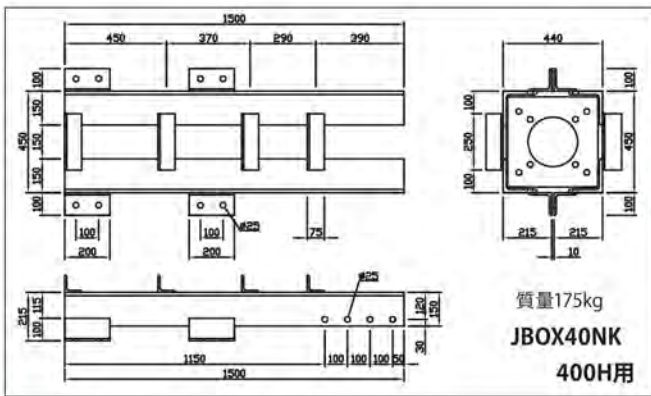
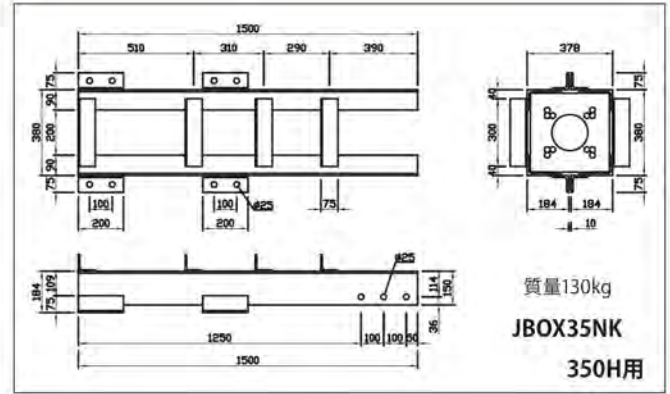
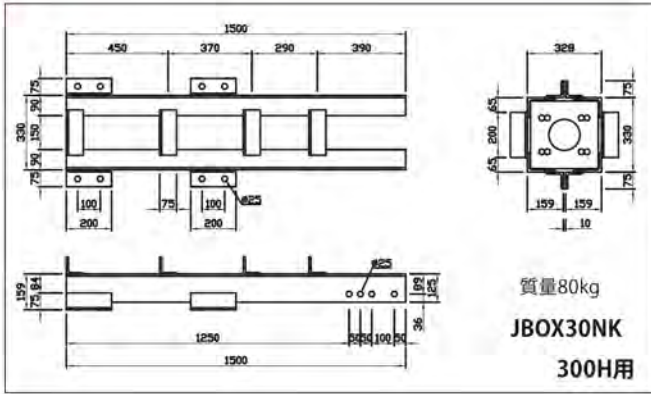
## 油圧機材

|  |                                   |                                |                                       |                                   |                                     |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <p>コントロールユニット<br/>(3.2kg)<br/>NCUN</p> | <p>2連分岐<br/>(0.8kg)<br/>N2RBV</p> | <p>バルブ<br/>(1.2kg)<br/>NBV</p> | <p>高压ホース10m<br/>(2.8kg)<br/>NHP10</p> | <p>遠隔ゲージ<br/>(4.2kg)<br/>NEKG</p> | <p>オイルタンク<br/>(0.2kg)<br/>NOT2L</p> |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|

## 補助ピース

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>250H用 L=100 規格質量 20kg</p> <p>ジャッキ側 切梁側</p>               | <p>300H用 L=150 規格質量 35kg</p> <p>ジャッキ側 切梁側</p>  | <p>350H用 L=150 規格質量 50kg</p> <p>ジャッキ側 切梁側</p> |
| <p>400H用 L=150 規格質量 75kg</p> <p>ジャッキ側 切梁側</p> <p>穴径はφ25</p> | <p>500H用 L=200 規格質量 155kg</p> <p>ジャッキ側 切梁側</p> |   |

## ジャッキカバー

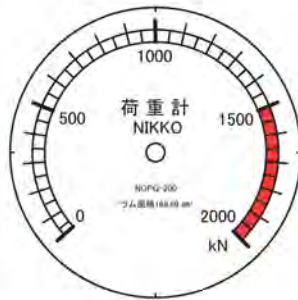


## 各種荷重計目盛板

NOPG-100



NOPG-200



NOPG-300



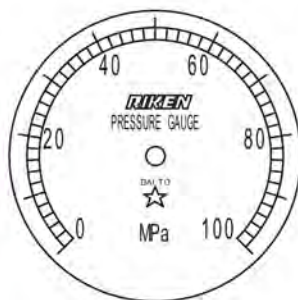
NOPG-400



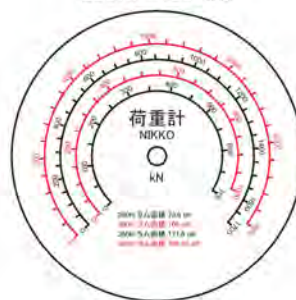
NOPG-600



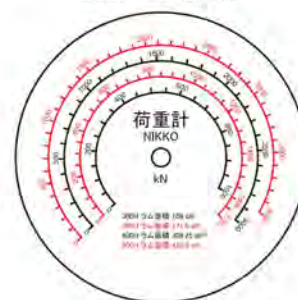
MPa



4面ゲージ  
 250H~400H用



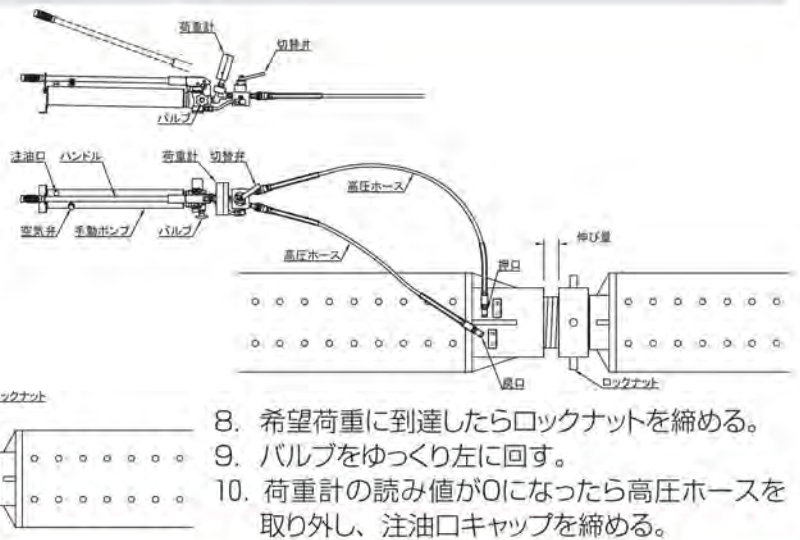
4面ゲージ  
 300H~500H用



## フレロードジャッキの加圧方法

### 手動ポンプ P-4D使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口及び戻口にモンキー等で完全に接続する。
4. 切替弁を押口ホース側に切替える。
5. 空気弁を緩める。
6. バルブを右に一杯回す。
7. ハンドルを上下に動かして加圧する。

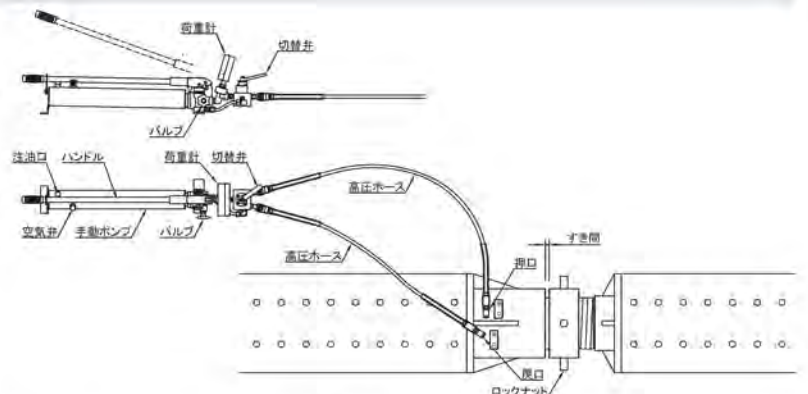


8. 希望荷重に到達したらロックナットを締める。
9. バルブをゆっくり左に回す。
10. 荷重計の読み値が0になったら高圧ホースを取り外し、注油口キャップを締める。

## フレロードジャッキの除圧方法

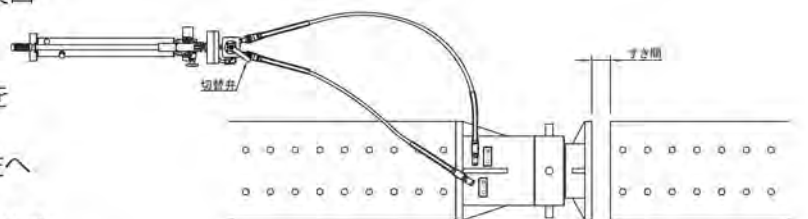
### 手動ポンプ P-4D使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口及び戻口にモンキー等で完全に接続する。
4. 切替弁を押口ホース側に切替える。
5. 空気弁を緩める。
6. バルブを右に一杯回す。
7. ハンドルを上下に動かしてロックナットと本体との間にすき間(ロックナットが回る程度)ができるまで加圧する。



8. ロックナットを開く。
9. バルブをゆっくり左に回し荷重を除荷する。

10. 荷重計の読み値が0になったら、切替弁を戻口ホース側に切替える。
11. バルブを右に一杯回す。
12. ハンドルを上下に動かしてジャッキストロークを縮める。
13. ジャッキストロークが0になったらバルブを左へゆっくり回して除荷する。
14. 高圧ホースを取り外し、注油口キャップを締める。



### ⚠ 加除圧時の注意点

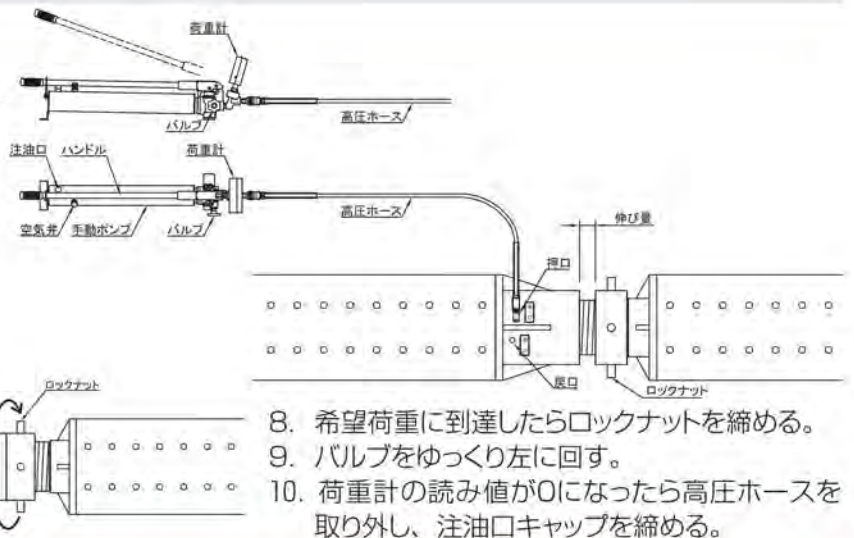
1. ジャッキストローク表を確認し加圧して下さい。所定以上に伸ばし過ぎると、**ジャッキが破損し大変危険**です。
2. ジャッキに高圧ホースを取付ける際、**油が漏れる**ためウエスで拭き取ってください。
3. 手動ポンプ内の油がいっぱいになった場合は**バケツ等**に移してください。
4. ジャッキのストロークを縮める場合は**片側のボルトを外し**、あまり**圧力を掛けないでゆっくり**行ってください。
5. ジャッキのストロークを縮めない場合は**オイルタンク**を使用してください。



## プレロードジャッキの加圧方法

### 手動ポンプ P-4G使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口にモンキー等で完全に接続する。
4. 空気弁を緩める。
5. バルブを右に一杯回す。
6. ハンドルを上下に動かして加圧する。

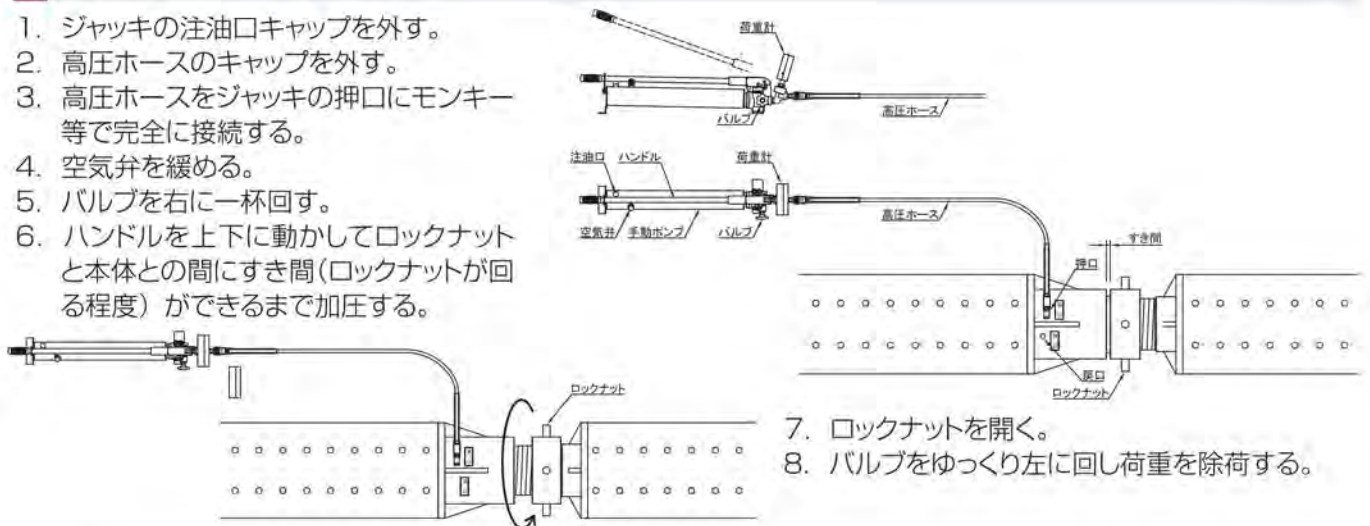


8. 希望荷重に到達したらロックナットを締める。
9. バルブをゆっくり左に回す。
10. 荷重計の読み値が0になったら高圧ホースを取り外し、注油口キャップを締める。

## プレロードジャッキの除圧方法

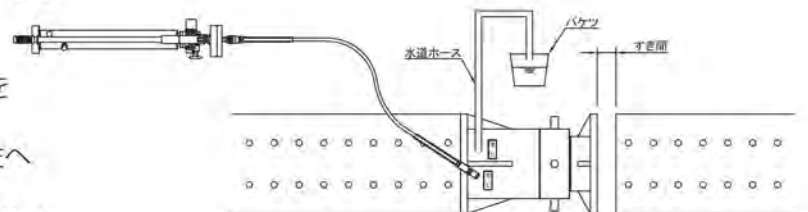
### 手動ポンプ P-4G使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口にモンキー等で完全に接続する。
4. 空気弁を緩める。
5. バルブを右に一杯回す。
6. ハンドルを上下に動かしてロックナットと本体との間にすき間(ロックナットが回る程度)ができるまで加圧する。



7. ロックナットを開く。
8. バルブをゆっくり左に回し荷重を除荷する。

9. 荷重計の読み値が0になったら、高圧ホースをジャッキの戻りに、水道ホース又はオイルタンクをジャッキの押口に接続する。
10. バルブを右に一杯回す。
11. ハンドルを上下に動かしてジャッキストロークを縮める。
12. ジャッキストロークが0になったらバルブを左へゆっくり回して除荷する。
13. 高圧ホースを取り外し、注油口キャップを締める。



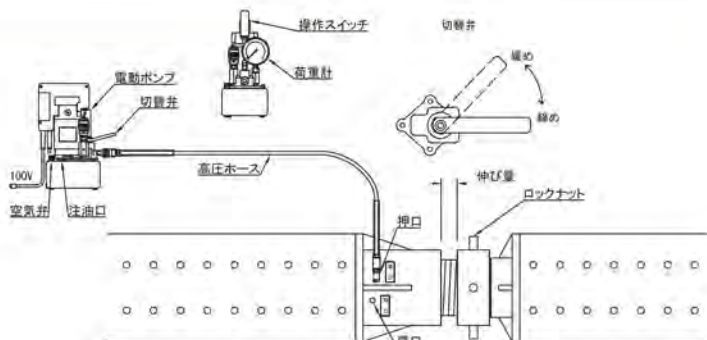
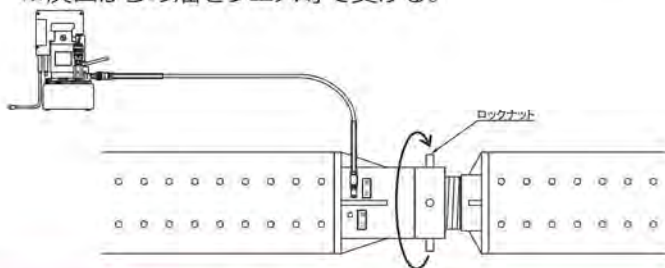
### ⚠ 加除圧時の注意点

1. ジャッキストローク表を確認し加圧して下さい。所定以上に伸ばし過ぎると、**ジャッキが破損し大変危険**です。
2. ジャッキに高圧ホースを取付ける際、**油が漏れる**ためウエスで拭き取ってください。
3. 手動ポンプ内の油がいっぱいになった場合は**バケツ等**に移してください。
4. ジャッキのストロークを縮める場合は**片側のボルトを外し**、あまり**圧力を掛け**ないで**ゆっくり**行ってください。
5. ジャッキのストロークを縮めない場合は**オイルタンク**を使用してください。

## フレロードジャッキの加圧方法

### 電動ポンプ SMP-4B使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口にモンキー等で完全に接続する。
4. 空気弁を緩める。
5. 切替弁を締める。
6. 操作スイッチで加圧する。  
※戻口からの油をウエス等で受ける。

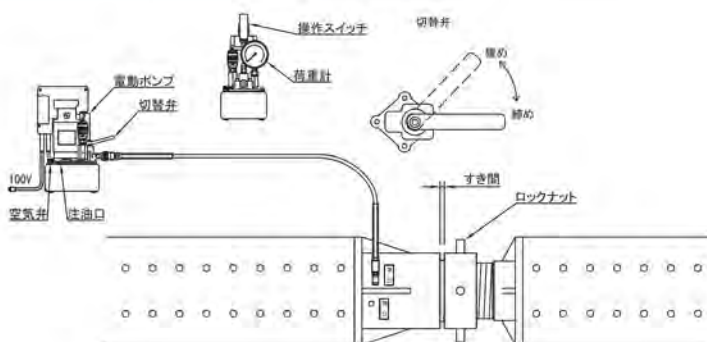
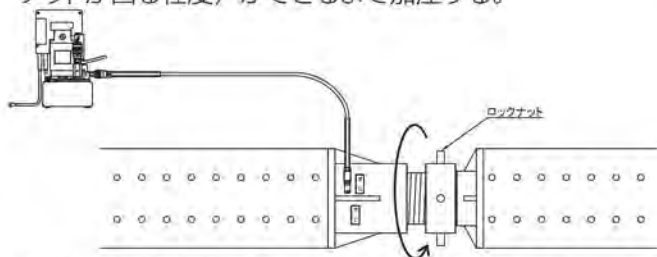


7. 希望荷重に到達したらロックナットを締める。
8. 切替弁をゆっくり緩める。
9. 荷重計の読み値が0になったら高圧ホースを取り外し、注油口キャップを締める。

## フレロードジャッキの除圧方法

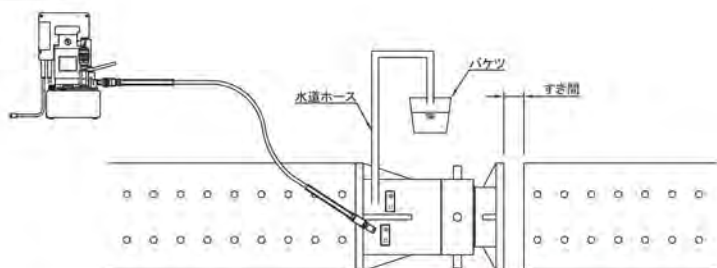
### 電動ポンプ SMP-4B使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口にモンキー等で完全に接続する。
4. 空気弁を緩める。
5. 切替弁を締める。
6. 操作スイッチで加圧する。  
※戻口からの油をウエス等で受ける。
7. ロックナットと本体との間にすき間(ロックナットが回る程度)ができるまで加圧する。



8. ロックナットを開く。
9. 切替弁をゆっくり緩め荷重を除荷する。

10. 荷重計の読み値が0になったら、高圧ホースをジャッキの戻口に、水道ホース又はオイルタンクをジャッキの押口に接続する。
11. 切替弁を締める。
12. 操作スイッチでジャッキストロークを縮める。
13. ジャッキストロークが0になったら切替弁をゆっくり緩めて除荷する。
14. 高圧ホースを取り外し、注油口キャップを締める。



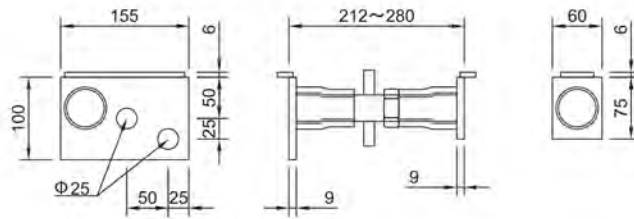
### ⚠ 加除圧時の注意点

1. ジャッキストローク表を確認し加圧して下さい。所定以上に伸ばし過ぎると、**ジャッキが破損し大変危険**です。
2. ジャッキに高圧ホースを取付ける際、**油が漏れる**ためウエスで拭き取ってください。
3. 手動ポンプ内の油がいっぱいになった場合は**バケツ等**に移してください。
4. ジャッキのストロークを縮める場合は**片側のボルトを外し**、あまり**圧力を掛け**ないで**ゆっくり**行ってください。
5. ジャッキのストロークを縮めない場合は**オイルタンク**を使用してください。

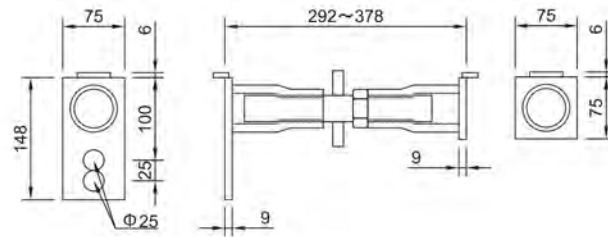
# スチフナージャッキ

スチフナージャッキ (SH-30・SH-40・NSH-3000・NSH-3540・NSH-5000)

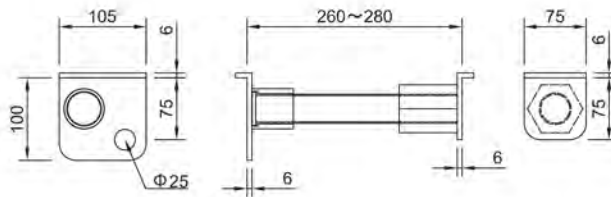
## ●SH-30



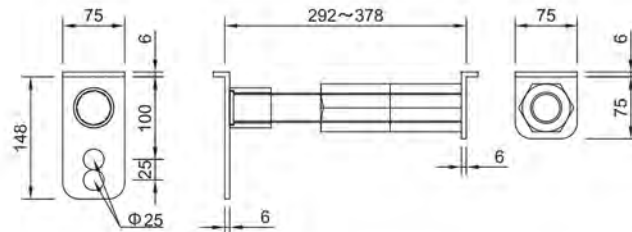
## ●SH-40



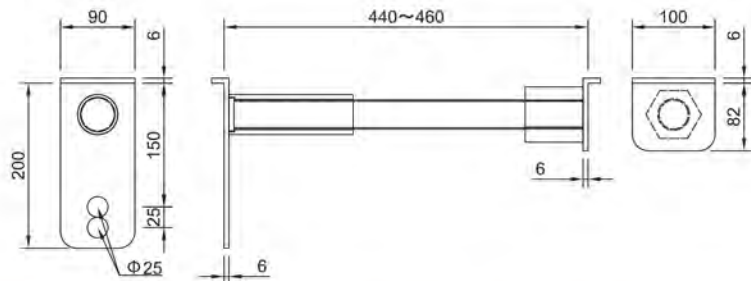
## ●NSH-3000



## ●NSH-3540



## ●NSH-5000/SH-50



| 項目          | 形式    | SH-30       | SH-40       | NSH-3000    | NSH-3540    | NSH-5000    |
|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 適用H鋼サイズ     |       | 250・300H用   | 350・400H用   | 300H用       | 350・400H用   | 500H用       |
| 使用範囲(ストローク) | mm    | 212~280(68) | 292~378(86) | 260~280(20) | 292~378(86) | 440~460(20) |
| 耐力          | 降伏点荷重 | kN          | 300         | 400         | 500         | 500         |
|             | 最大荷重  | kN          | 519         | 596         | 600         | 600         |
| 質量          | kg    | 5.0         | 6.0         | 4.0         | 5.5         | 6.5         |

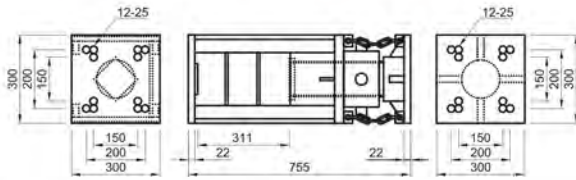
# ニューキリンジャッキ

## ニューキリンジャッキ

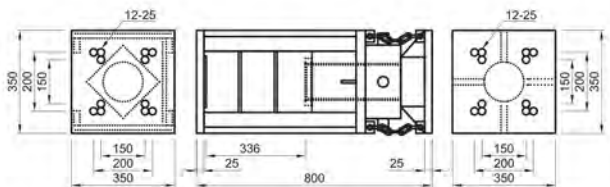


| 項目         | 形式              | NH-150 | NH-250  | NH-300  |           |           |        |
|------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|-----------|--------|
| 適用H鋼サイズ    |                 | 300H   | 350H    | 400H    |           |           |        |
| 耐力         | kN              | 1000   | 2000    | 2500    |           |           |        |
| ストローク      | mm              | 130    | 130     | 130     |           |           |        |
| 最小寸法       | mm              | 755    | 800     | 620     |           |           |        |
| ベース板厚      | mm              | 22     | 25      | 19      |           |           |        |
| ベース板穴ピッチ   | 上部側             | mm     | 150×150 | 150×150 | 200×200   |           |        |
|            |                 | mm     | 150×200 | 150×200 | 270×300   |           |        |
|            | 下部側             | mm     | 150×150 | 150×150 | 200×200   |           |        |
|            |                 | mm     | 150×200 | 150×200 | 270×300   |           |        |
| 質量         | kg              | 170    | 260     | 410     |           |           |        |
| 適用挿入油圧ジャッキ |                 | NB-10  | NB-10   | NB-20   | SJ5-100AL | SJ10-50AL | NB-25  |
| 常用出力       | kN              | 1000   | 1000    | 2000    | 500       | 1000      | 2500   |
| 受圧面積       | cm <sup>2</sup> | 50.3   | 50.3    | 103.9   | 71.63     | 146.55    | 397.6  |
| ストローク      | mm              | 150    | 150     | 100     | 100       | 50        | 50(80) |
| 最小寸法       | mm              | 310    | 310     | 290     | 248       | 242       | 260    |
| シリンダ外径     | mm              | 127    | 127     | 185     | 134       | 192       | 285    |
| 質量         | kg              | 27     | 27      | 60      | 12        | 26        | 110    |
| 必要幅調整材     | 枚               | 0      | 1       | 2       | 2         | 4         | 1      |
| 適用手動ポンプ    |                 | UP-22C | UP-22C  | UP-22C  | P-4G      | P-4G      | P-4D   |

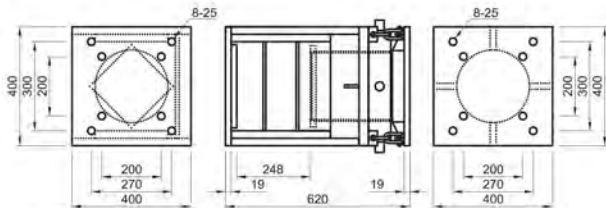
NH-150



NH-250



NH-300



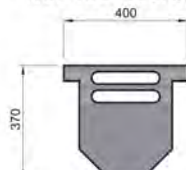
調整材

NCH35L 350H用



質量 1.9kg

NCH40L 400H用

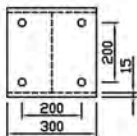


質量 3.2kg

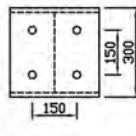
## 補助ピース

300H用 L=150  
規格質量 35kg

ジャッキ側

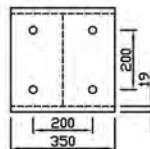


切梁側

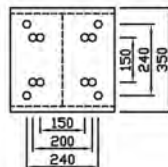


350H用 L=150  
規格質量 50kg

ジャッキ側



切梁側

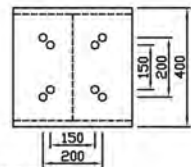


400H用 L=150  
規格質量 75kg

ジャッキ側



切梁側

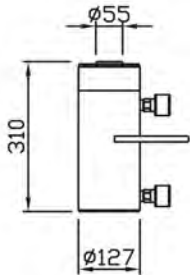
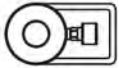


穴径はφ25

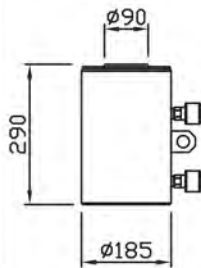
## 挿入ジャッキ



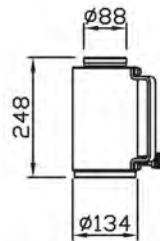
NB-10



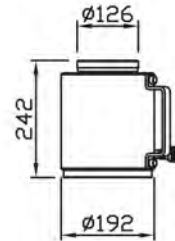
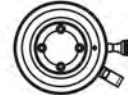
NB-20



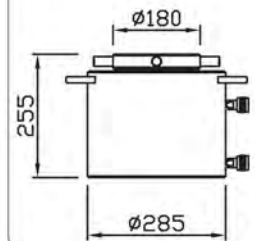
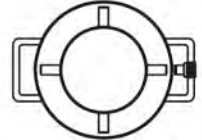
SJ5-100AL



SJ10-50AL



NB-25



## 手動ポンプ

| 項目    | 形式       | UP-22C |     |     |      |
|-------|----------|--------|-----|-----|------|
|       |          | 高圧時    | 200 | 低圧時 | 3    |
| 吐出量   | mℓ/ストローク | 高圧時    | 1.6 | 低圧時 | 31.0 |
| タンク油量 | ℓ        | 2.1    |     |     |      |
| 有効油量  | ℓ        | 1.8    |     |     |      |
| 質量    | kg       | 25     |     |     |      |



UP-22C



P-4G

| 項目    | 形式       | P-4G |     |     |      |
|-------|----------|------|-----|-----|------|
|       |          | 高圧時  | 70  | 低圧時 | 2    |
| 吐出量   | mℓ/ストローク | 高圧時  | 2.3 | 低圧時 | 13.0 |
| タンク油量 | ℓ        | 2.5  |     |     |      |
| 有効油量  | ℓ        | 1.8  |     |     |      |
| 質量    | kg       | 11.5 |     |     |      |

| 項目    | 形式       | P-4D |     |     |      |
|-------|----------|------|-----|-----|------|
|       |          | 高圧時  | 70  | 低圧時 | 2    |
| 吐出量   | mℓ/ストローク | 高圧時  | 2.3 | 低圧時 | 13.0 |
| タンク油量 | ℓ        | 2.5  |     |     |      |
| 有効油量  | ℓ        | 1.8  |     |     |      |
| 質量    | kg       | 13.5 |     |     |      |

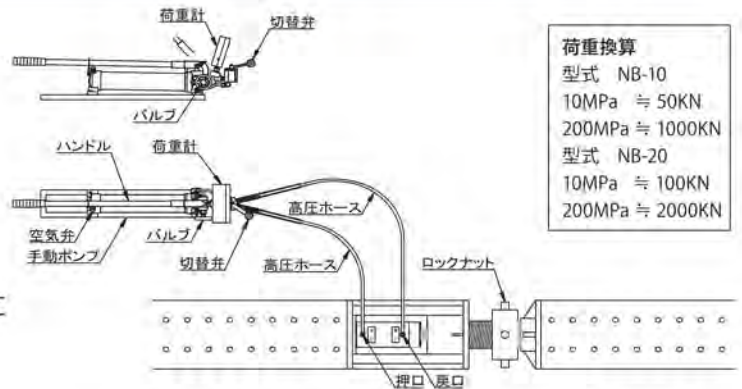


P-4D

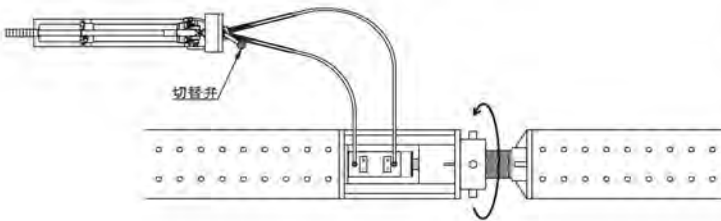
## ニューキリンジャッキの加圧方法

### 手動ポンプ UP-22C使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口及び戻口にモンキー等で完全に接続する。
4. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキに挿入する。
5. 切替弁を押口ホース側に切替える。
6. 空気弁を緩める。
7. バルブを右に一杯回す。
8. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキのセンターに当るように持ち上げる。
9. ハンドルを上下に動かして加圧する。



| 荷重換算     |          |
|----------|----------|
| 型式 NB-10 |          |
| 10MPa    | ≒ 50KN   |
| 200MPa   | ≒ 1000KN |
| 型式 NB-20 |          |
| 10MPa    | ≒ 100KN  |
| 200MPa   | ≒ 2000KN |

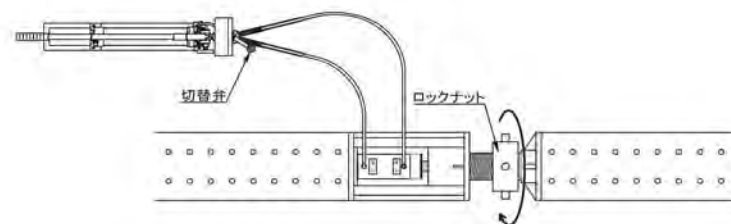
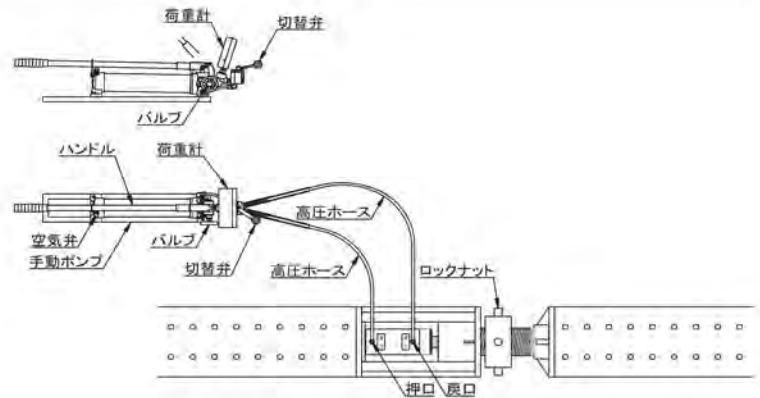


10. 希望荷重に到達したらロックナットを締める。
11. バルブをゆっくり左に回す。
12. 荷重計の読み値が0になったら切替弁を戻口ホース側に切替える。
13. ハンドルを上下に動かし挿入ジャッキを縮める。
14. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキから取出し、高圧ホースを取り外し各キャップを締める。

## ニューキリンジャッキの除圧方法

### 手動ポンプ UP-22C使用時

1. ジャッキの注油口キャップを外す。
2. 高圧ホースのキャップを外す。
3. 高圧ホースをジャッキの押口及び戻口にモンキー等で完全に接続する。
4. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキに挿入する。
5. 切替弁を押口ホース側に切替える。
6. 空気弁を緩める。
7. バルブを右に一杯回す。
8. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキのセンターに当るように持ち上げる。
9. ハンドルを上下に動かしてロックナットと本体との間にすき間(ロックナットが回る程度)ができるまで加圧する。



10. ロックナットを開く。
11. バルブをゆっくり左に回し荷重を除荷する。
12. 荷重計の読み値が0になったら、切替弁を戻口ホース側に切替える。
13. バルブを右に一杯回す。
14. ハンドルを上下に動かし挿入ジャッキを縮める。
15. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキから取出し、高圧ホースを取り外し各キャップを締める。

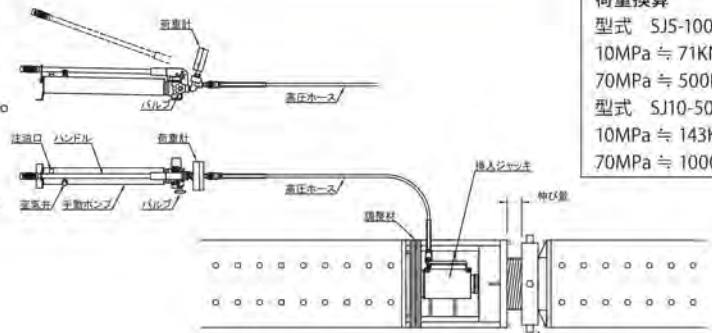
#### ⚠ 加除圧時の注意点

1. ジャッキストローク表を確認し加圧して下さい。所定以上に伸ばし過ぎると、**ジャッキが破損し大変危険**です。
2. ジャッキに高圧ホースを取付ける際、**油が漏れる**ためウエスで拭き取ってください。
3. ジャッキのストロークを縮める場合は**ゆっくり**と行いあまり圧力を掛けしないでください。

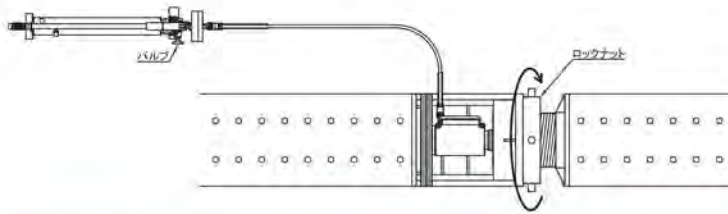
## ニューキリンジャッキの加圧方法

### 手動ポンプ P-4G使用時

1. ニューキリンジャッキのチェーンを外す。
2. 挿入ジャッキにホースを接続する。
3. 調整材をニューキリンジャッキに挿入する。
4. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキに挿入する。
5. 空気弁を緩める。
6. バルブを右に一杯回す。
7. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキのセンターに当るように持ち上げる。
8. ハンドルを上下に動かして加圧する。



| 荷重換算  |           |
|-------|-----------|
| 型式    | SJ5-100AL |
| 10MPa | ≒ 71KN    |
| 70MPa | ≒ 500KN   |
| 型式    | SJ10-50AL |
| 10MPa | ≒ 143KN   |
| 70MPa | ≒ 1000KN  |

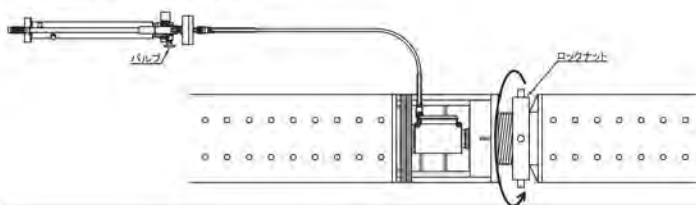
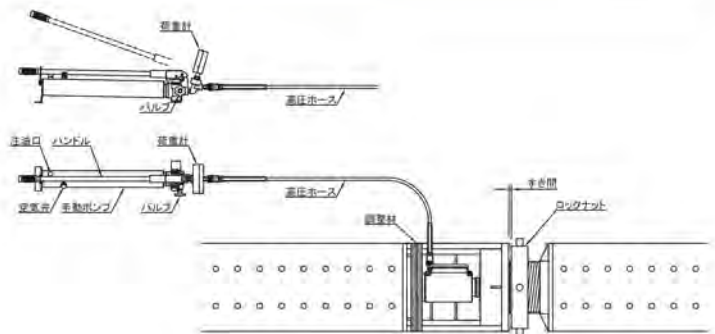


9. 希望荷重に到達したらロックナットを締める。
10. バルブをゆっくり左に回す。
11. 荷重計の読み値が0になったら調整材を外す。
12. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキから取出し、高圧ホースを取り外し各キャップを締める。

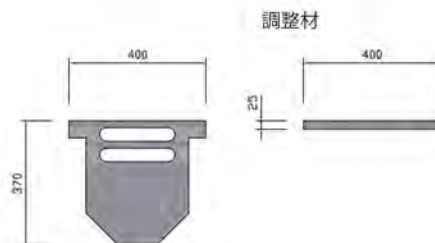
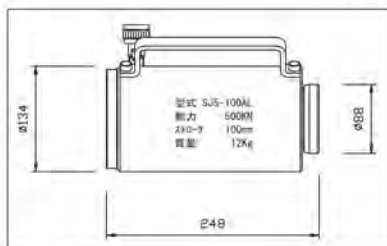
## ニューキリンジャッキの除圧方法

### 手動ポンプ P-4G使用時

1. 挿入ジャッキにホースを接続する。
2. 調整材をニューキリンジャッキに挿入する。
3. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキに挿入する。
4. 空気弁を緩める。
5. バルブを右に一杯回す。
6. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキのセンターに当るように持ち上げる。
7. ハンドルを上下に動かしてロックナットと本体との間にすき間(ロックナットが回る程度)ができるまで加圧する。



8. ロックナットを開く。
9. バルブをゆっくり左に回し荷重を除荷する。
10. 荷重計の読み値が0になったら調整材を外す。
11. 挿入ジャッキをニューキリンジャッキから取出し、高圧ホースを取り外し各キャップを締める。

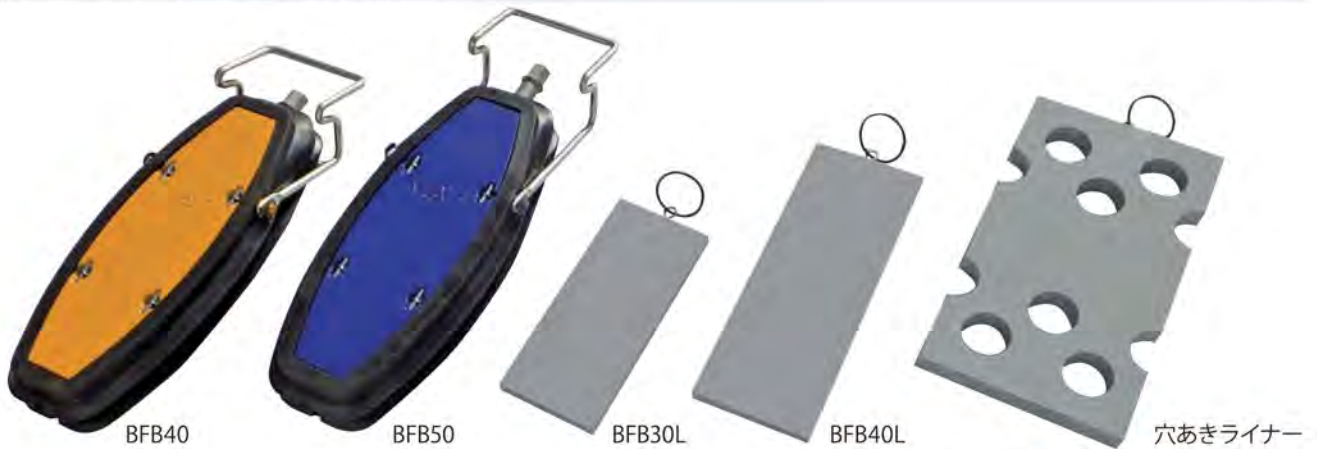


### ⚠ 加除圧時の注意点

1. キリンジャッキ及び挿入ジャッキのストロークは調整材を使用して調整下さい。
2. ニューキリンジャッキ及び挿入ジャッキは伸ばし過ぎると、ジャッキが破損し大変危険です。
3. 挿入ジャッキに高圧ホースを取付ける際、油が漏れるためウエスで拭き取ってください。
4. 挿入ジャッキのストロークはスプリング力で戻ります。

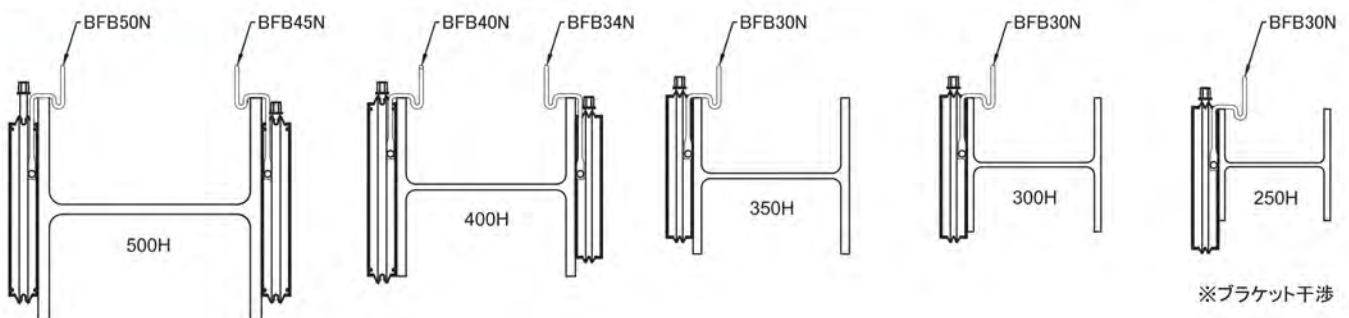
# ユニ・ブロック

ユニ・ブロック (鋼製裏込め材)



| 項目     | 形式        | BFB50N            | BFB45N        | BFB40N        | BFB34N        | BFB30N        | BFB40L                                   | BFB30L     |  |
|--------|-----------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|------------|--|
| 適用する腹起 |           | 500H              | 500H          | 400H・500H     | 400H          | 250H~350H     | 400H・500H                                | 250H~400H  |  |
| 適用ライナー |           | BFB40L            | BFB40L        | BFB40L        | BFB30L        | BFB30L        | —  | —          |  |
| 重量     | kg        | 14.0              | 13.6          | 13.6          | 9.5           | 9.5           | 0.9                                      | 0.6        |  |
| 寸法     | 長さ × 幅    | mm 380×150        | mm 380×150    | mm 380×150    | mm 312×115    | mm 312×115    | mm 330×122                               | mm 250×110 |  |
|        | 厚さ(ストローク) | mm 75~115(40)     | mm 75~115(40) | mm 75~115(40) | mm 70~100(30) | mm 70~100(30) | 15                                       | 15         |  |
|        | 全長(含ハンドル) | mm 515            | mm 515        | mm 470        | mm 430        | mm 385        | —  | —          |  |
| 強度     | 許容荷重      | kN 1000           | kN 1000       | kN 600        | kN 600        | kN 600        | kN 2200                                  | kN 1500    |  |
|        | 破断荷重      | kN 1500以上         | kN 1500以上     | kN 900以上      | kN 720以上      | kN 720以上      | kN 2800                                  | kN 1900    |  |
| 主要部材質  |           | 鋳鋼・高張力鋼(材質SCM435) |               |               |               |               | 硬質塩化ビニール<br>圧縮降伏応力(7kN/cm <sup>2</sup> ) |            |  |

| 適用する腹起 | BFB50N | BFB45N | BFB40N | BFB34N | BFB30N |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 250H   |        |        |        |        | △      |
| 300H   |        |        |        |        | ○      |
| 350H   |        |        |        |        | ○      |
| 400H   |        |        | ○      | ○      |        |
| 500H   | ○      | ○      | △      |        |        |



※ブラケット干渉



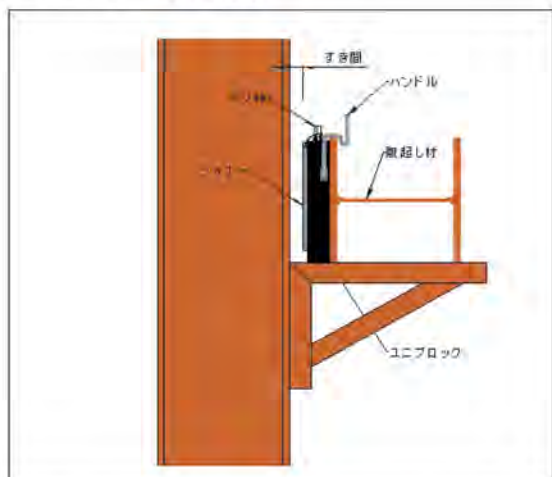
# 穴あきライナー

| 記号     | A             | B             | C             | D             | E             | F             | G             |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 適用する腹起 | 300H          | 350H          | 350H          | 350H          | 350H          | 350H/400H     | 350H/400H     |
| 型式     | 30BFN         | 35BFGM        | 35BFGM-HT     | 35BFMB        | 35BFMO        | 40BFH         | 40BFH-HT      |
| 形状     | <p>t=15mm</p> | <p>t=15mm</p> | <p>t=25mm</p> | <p>t=15mm</p> | <p>t=15mm</p> | <p>t=15mm</p> | <p>t=25mm</p> |
| 質量     | 0.9kg         | 1.4kg         | 2.1kg         | 1.0kg         | 0.9kg         | 1.2kg         | 2.0kg         |

| 記号     | H             | I             | J             | K             | L             | M             | N             |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 適用する腹起 | 400H          | 400H          | 400H          | 500H          | 500H          | 500H          | 500H          |
| 型式     | 40BFMM        | 40BFGM        | 40BFGM-HT     | 50BFH-HT      | 50BFGM-HT     | 50BFM-HT      | 50BFMM-HT     |
| 形状     | <p>t=15mm</p> | <p>t=15mm</p> | <p>t=25mm</p> | <p>t=25mm</p> | <p>t=25mm</p> | <p>t=25mm</p> | <p>t=25mm</p> |
| 質量     | 1.1kg         | 1.3kg         | 2.2kg         | 2.6kg         | 2.7kg         | 2.7kg         | 2.0kg         |

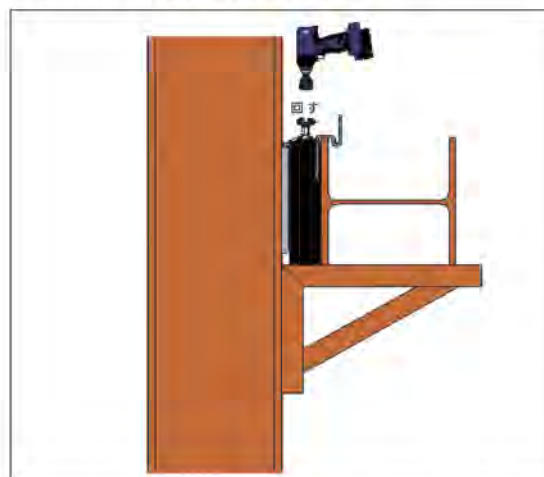
## ユニ・ブロック取扱方法

### 1. ユニ・ブロック挿入



ユニ・ブロックを腹起し材と山留材の間に挿入し、ハンドルをフランジに掛ける。この時すき間30mm以上ある場合はライナーを挿入し、間詰めをする。ライナー付属のゴムは、ユニ・ブロックのネジ棒に掛ける。

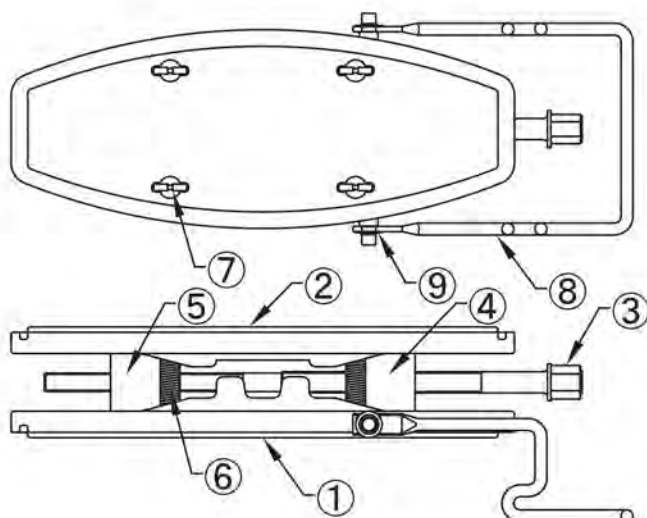
### 2. ユニ・ブロックセット完了



ユニ・ブロックのネジ棒をインパクトレンチ(平径22mm)等で右へ回し、山留材とのすき間をうめる。



1. 腹起し材と山留材とのすき間が極端に広い場合、ユニ・ブロックを2個重ねて使用しますと落下の原因となり大変危険です。  
この場合、山留材又は腹起し材に間詰めプレート等を取付ける等して対処下さい。
2. 投げたり落としたりしないで下さい。故障の原因になります。
3. 付近で溶接・ガス等の火気を使用しないで下さい。ゴムカバーが燃える危険があります。
4. 水中での使用は不可です。ゴムカバーの中にヘドロが溜まりネジ棒が回らなくなります。



|    |           |
|----|-----------|
| ⑨  | プッシュナット   |
| ⑧  | ハンドル      |
| ⑦  | パネ受けピン    |
| ⑥  | 引張バネ      |
| ⑤  | テーパブロック B |
| ④  | テーパブロック A |
| ③  | ネジ棒       |
| ②  | プレート R    |
| ①  | プレート F    |
| 部番 | 部品名       |

※ゴムカバーは非表示

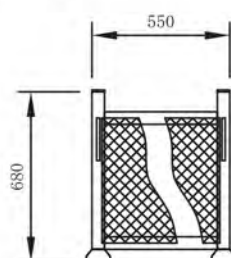
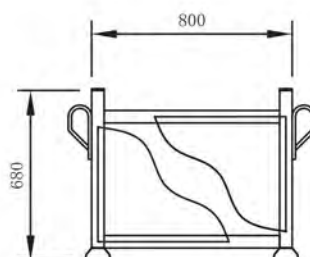
# 格納箱／鉄箱

## 格納箱／鉄箱 (SS・S・L)

### ●格納箱／鉄箱 SS 質量 60kg



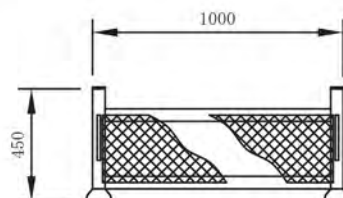
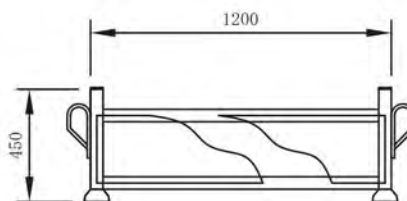
積載目安  
C50型×140ヶ



### ●格納箱／鉄箱 S 質量 95kg



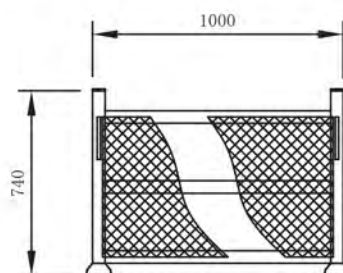
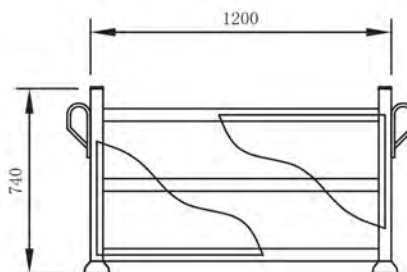
積載目安  
C50型×250ヶ  
BFB30×60台  
BFB40×50台



### ●格納箱／鉄箱 L 質量 110kg



積載目安  
C50型×500ヶ  
BFB30×153台  
BFB40×108台



# ブルマン金具

## ブルマン工法

ブルマン工法とは、従来建設工事現場で鉄鋼仮設構造物(トラック構台等)を組み立てる手段として、仮設用鋼材(H形鋼・溝形鋼・山形鋼等)の接合部を溶接するか、又は孔をあけボルトナットで接合するか或いは、それらの併用で行われておりましたが、着脱自在なブルマン金具を用いることによって、組み立て解体が簡単に出来るように工夫した画期的な無溶接工法です。



(仮設物施工法特許登録第1276452号 ブルマン商標登録第1461302号)



万力式金具の両端に、先端を特殊加工した高力ボルトを取り付け接合する鋼材を挟んで締め付け、高力ボルト先端を鋼材に食い込ませ、このクランプ力によって接合します。

耐力の原点は、ボルト先端に中心部及び環状に突起を設けた高力ボルトが、相手鋼材に食い込んだ状態を支えとし、ブルマン金具本体(ボディ)の反力との結合にあります。

## ブルマン工法の特長

### 溶接工ベテラン職人不足に対応

ブルマン工法は、ブルマン金具のボルトを締めつけ、緩めるだけで組み立て解体が出来ますからトルクレンチさえあれば素人でも簡単に施工出来ます。

### 強度はトルクレンチで心配無用

ブルマンなら、トルクレンチで締め付け強度(300N・m)を機械的に確認できますので、一定の強度(クランプ力)が保証されて安心です。

### 施工時間の大幅短縮 (ブルマンの最大メリット)

ある程度慣れて来ますと、組み立て時間は20%~30%、解体時間は50%~70%以上在来工法に比べ短縮出来ます。

### 雨天、水中でも施工可能

工程上、雨が降っていても鉄構仮設物の組立て解体をしたい事があります。又、川や海の中に鉄構仮設物を組みこまねばならない事があります。ブルマンは火を使わないため、雨の中でも、水中でも施工が可能です。

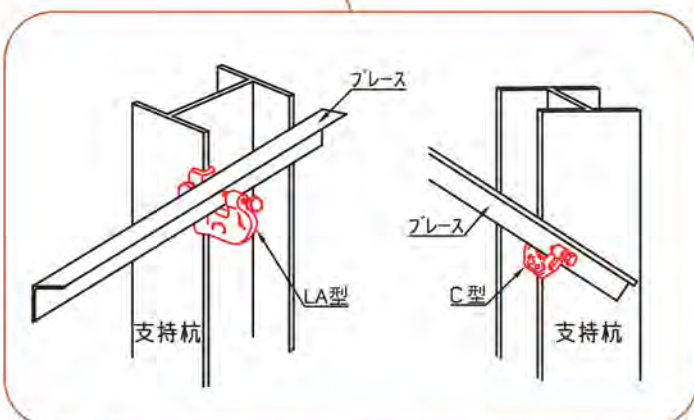
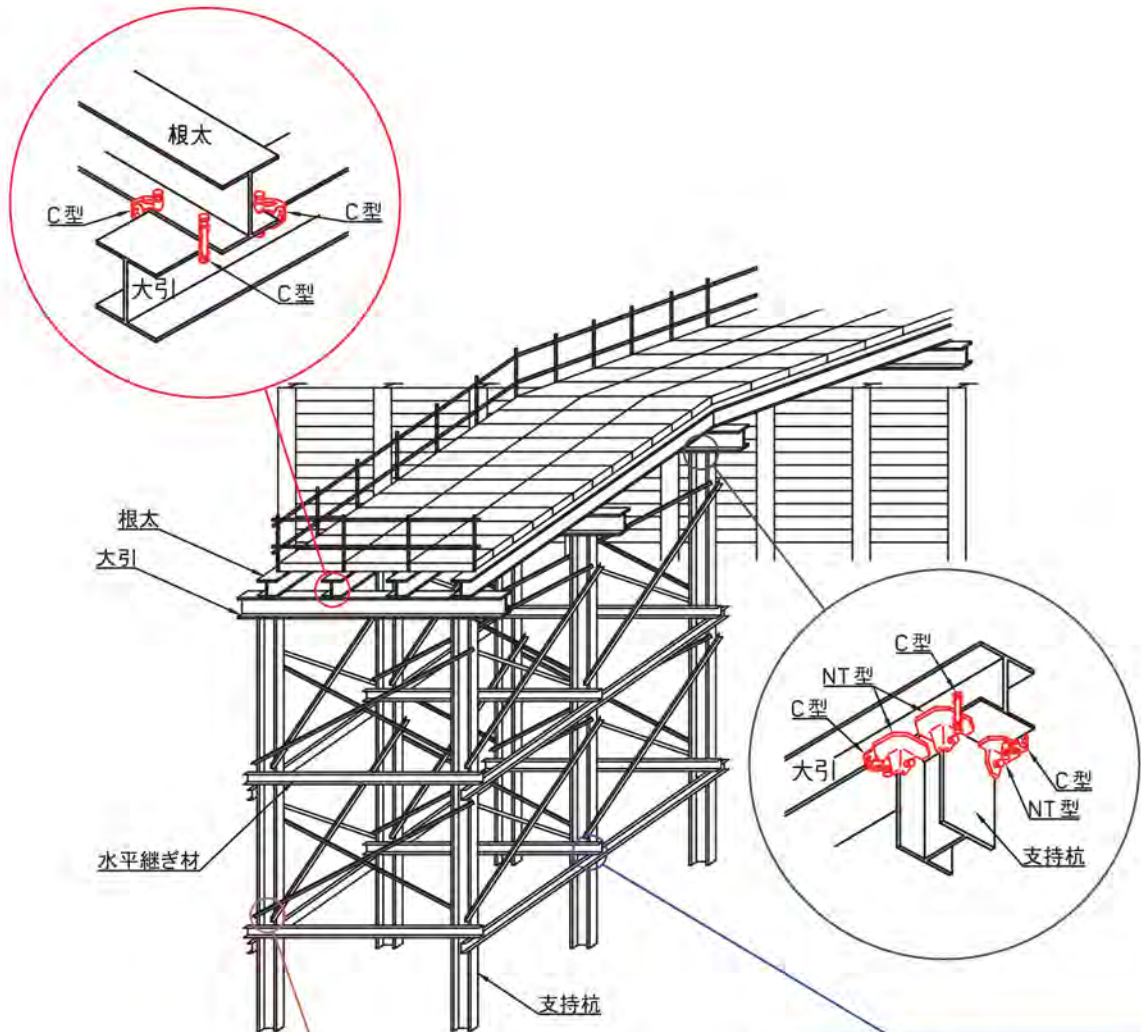
### 火気を嫌う現場にはもってこい

市街密集地、停車場構内、石油化学工場内、地下工事、山林原野の真っ只中…。このような現場での溶接作業は、火災やガス爆発の恐れがあります。ブルマンなら、火を使わないので安全です。

### 盛替、打って返しに便利

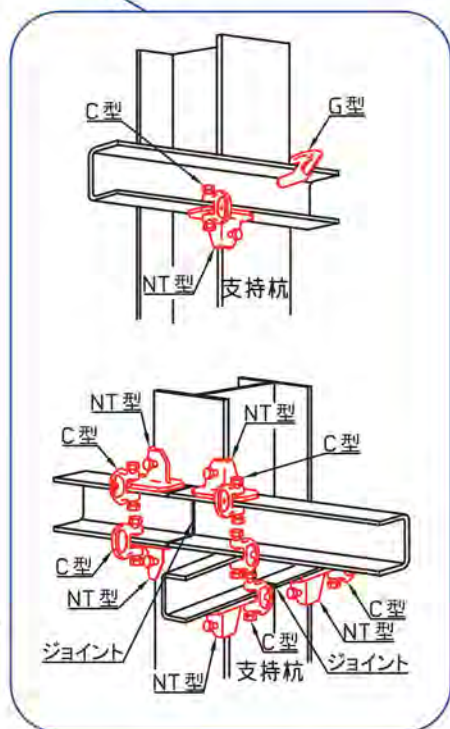
現場では、ブレースや水平継材を一次的に取り外したいことがあります。又、打って返して仮設物を反復使用する場合があります。こんな時にブルマン工法は最適です。

# ブルマン金具の配置図



▲垂直ブレースと支持杭の接合は、フランジ方向についてはC型、ウェブ方向についてはLA型で接合します。支持杭列が不揃いな場合は、LB型で接合できます。

水平継ぎ材はC型とNT型、またはG型を使用して接合します。鋼材のジョイント部分や交差部にも対応できます。



## ブルマンC型



Cs-28 (赤色)



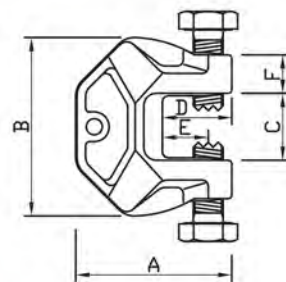
Cs-40 (オレンジ色)



C50 (赤色)



C60 (オレンジ色)



C70 (赤色)



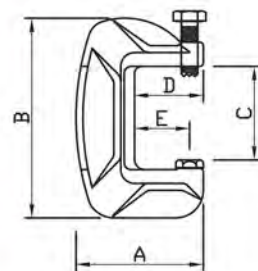
C90 (赤色)



C110 (オレンジ色)



C130 (赤色)



| 型式    | クランプ範囲  | ボルト間寸法 | 色    | A   | B   | C   | D   | E  | F  | 質量 (kg) | 材質          | ボルトサイズ | ラチェット | 使用耐力 (kN) | 安全耐力 (kN) |
|-------|---------|--------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|---------|-------------|--------|-------|-----------|-----------|
| Cs-28 | 13-26   | 0.0    | 赤    | 74  | 76  | 28  | 39  | 28 | 18 | 0.6     | 鍛造品<br>S45C | M12×35 | 19    | 10        | 20        |
| Cs-40 | 15-38   | 5.0    | オレンジ | 77  | 100 | 40  | 42  | 31 | 21 | 0.7     |             | M12×40 |       |           |           |
| C-50  | 12-48   | 6.0    | 赤    | 126 | 144 | 50  | 56  | 37 | 35 | 3.1     |             | M24×65 | 41    | 80        | 120       |
| C-60  | 21-60   | 18.0   | オレンジ | 127 | 156 | 62  | 57  | 37 | 35 | 3.3     |             |        |       |           |           |
| C-70  | 30-70   | 27.5   | 赤    | 192 | 208 | 72  | 100 | 80 | 35 | 6.5     |             |        |       |           |           |
| C-90  | 52-88   | 48.0   | 赤    | 190 | 230 | 90  | 90  | 70 | 35 | 7.0     |             |        |       |           |           |
| C-110 | 85-113  | 79.0   | オレンジ | 185 | 290 | 115 | 100 | 80 | —  | 8.2     |             | M24×80 |       |           |           |
| C-130 | 110-135 | 100.0  | 赤    | 185 | 290 | 136 | 100 | 80 | —  | 7.9     |             |        |       |           |           |

## ブルマンボルト

### 特徴

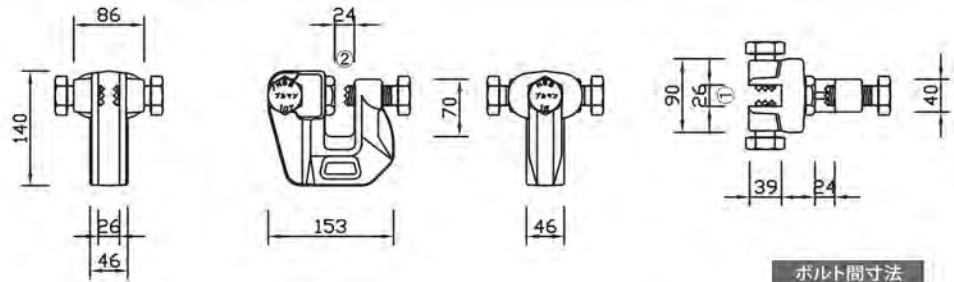
- 浸炭焼き入れ・焼き戻しすることにより耐摩耗性に優れ、靱性にも富んでいるため過酷な使用条件においても、繰り返し使用が可能です。
- ペーキング(脱水素処理) が施されており、耐蝕性、耐遅れ破壊性に優れております。



| 材質           | 熱処理  | 表面処理           | ボルト径 S | 引張強さ                      | 最小引張荷重        | 硬さHRA |
|--------------|------|----------------|--------|---------------------------|---------------|-------|
| BOLTEN 110NM | 浸炭焼入 | Ep-Fe/Zn 5/CM1 | M24-P3 | 100~120kg/mm <sup>2</sup> | 345.9~414.5kN | 77以上  |

# ブルマン金具

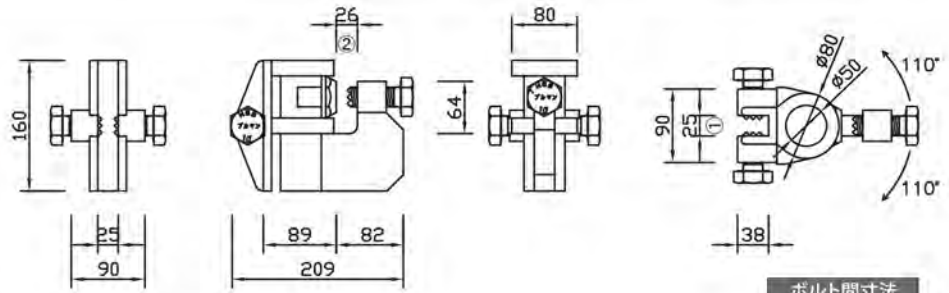
## LA型 (赤色)



|         |          |
|---------|----------|
| 杭の摘要サイズ | H300~400 |
| 質量      | 4.9kg    |
| 材質      | 鍛造品S45C  |
| ラチェット   | 41       |
| 使用耐力    | 120kN    |
| 安全耐力    | 180kN    |

|        |       |
|--------|-------|
| ボルト間寸法 |       |
| ①      | 0.0mm |
| ②      | 1.0mm |

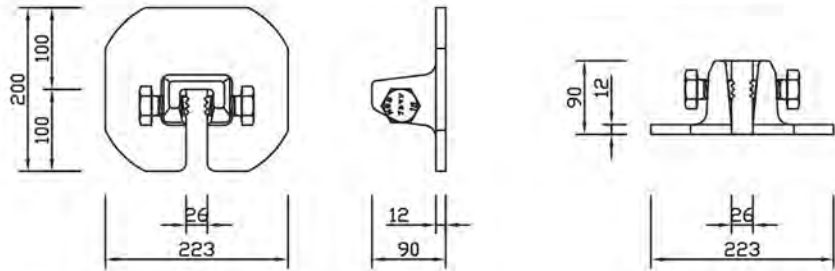
## LB型 (赤色)



|         |          |
|---------|----------|
| 杭の摘要サイズ | H300~400 |
| 質量      | 7.5kg    |
| 材質      | SS41     |
| ラチェット   | 41       |
| 使用耐力    | 120kN    |
| 安全耐力    | 180kN    |

|        |       |
|--------|-------|
| ボルト間寸法 |       |
| ①      | 0.0mm |
| ②      | 4.0mm |

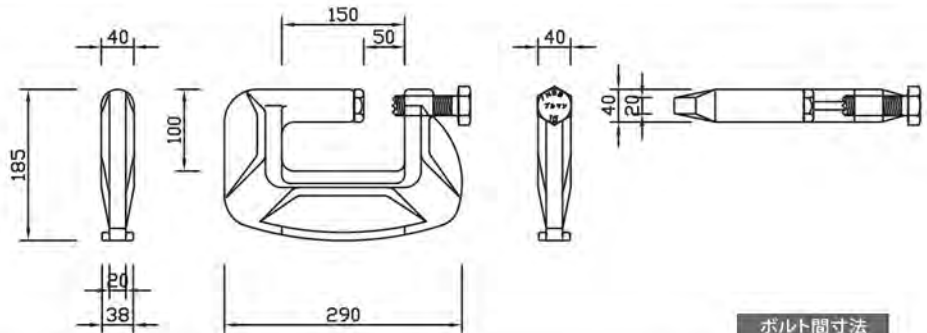
## NT型 (赤色)



|         |          |
|---------|----------|
| 杭の摘要サイズ | H300~400 |
| 質量      | 6.4kg    |
| 材質      | 鍛造品S35C  |
| ラチェット   | 41       |
| 使用耐力    | 100kN    |
| 安全耐力    | 150kN    |

|        |  |
|--------|--|
| ボルト間寸法 |  |
| 0.0mm  |  |

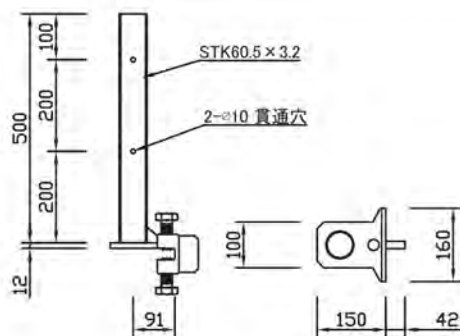
## G型 (赤色)



|         |                       |
|---------|-----------------------|
| クランプサイズ | L100×100<br>[380×100] |
| 質量      | 8.8kg                 |
| 材質      | 鍛造品S45C               |
| ラチェット   | 41                    |
| 使用耐力    | 70kN                  |
| 安全耐力    | 110kN                 |

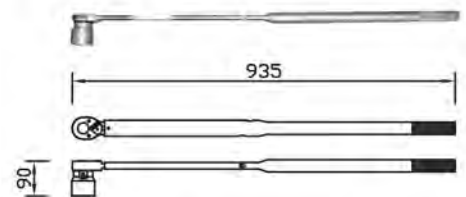
|        |  |
|--------|--|
| ボルト間寸法 |  |
| 13.8mm |  |

## S1型 (赤色)



|         |       |
|---------|-------|
| クランプサイズ | 12~24 |
| 質量      | 6.4kg |
| 材質      | STK41 |
| ラチェット   | 41    |
| 使用耐力    | 100kN |
| 安全耐力    | 150kN |

## トルクレンチ



|      |        |
|------|--------|
| 質量   | 4.8kg  |
| トルク値 | 300N・m |

# ブルマン金具使用注意事項

## 1. 締結部の清掃



接合部の砂埃や油の除去が必要。  
異物が付着していると耐力が低下する  
ため取り除いてから接合して下さい。

清掃後の接合

## 2. 取付方法



両ボルトのセンター締結



片側にボルトが偏りすぎです。  
ボルトを3mm以上出して締結して  
下さい。

## 3. 本締め



【ラチェットでの本締め】  
専用トルクレンチ以外で  
の本締めは厳禁です。



【専用トルクレンチでの本締め】  
カチンと音がするまで締めて  
下さい。

★施工時の締付トルク【300N・m】の徹底★



#### 4. マーキング



片側のボルトにマーキングを必ずして下さい。

【確認が容易に出来る側】

【ボルト食い込み跡】



#### 5. 点検・管理



マーキングのズレなし



マーキングのズレを発見した場合は専用トルクレンチで締め直して下さい。

※作業後の元請様ご確認をお願いします。

#### 6. 禁止事項



3枚以上重ね締結厳禁

鋼材を3枚以上の締結は禁止です。



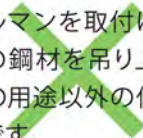
すき間空け締結厳禁

鋼材とブルマンをすき間を開けて締結するのは禁止です。



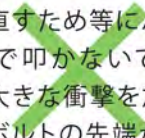
鋼材の吊り上げ等厳禁  
(軸方向の引張厳禁)

ブルマンを取付けた後にその鋼材を吊り上げ等本来の用途以外の使用は禁止です。



打撃厳禁

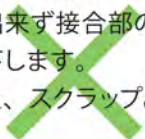
ブルマンを取付け後位置を直すため等にハンマー等で叩かないで下さい。大きな衝撃を加えると、ボルトの先端が欠け耐力が低下します。



火気厳禁

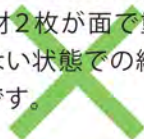
ブルマン本来の性能が発揮出来ず接合部の耐力が低下します。

また、スクラップとなります。



構台スロープ部厳禁

スロープ部等の挟み込む鋼材2枚が面で重なっていない状態での締結は禁止です。



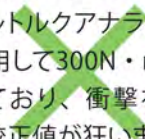
高サイクル振動厳禁

バイブロ等が直接金具に作用する箇所の使用は禁止です。

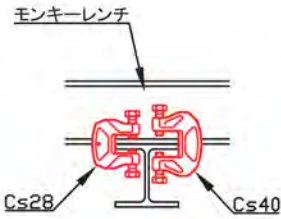
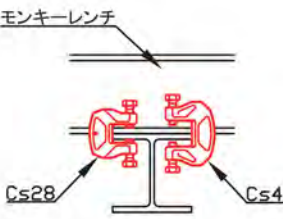
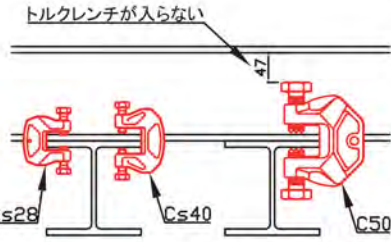
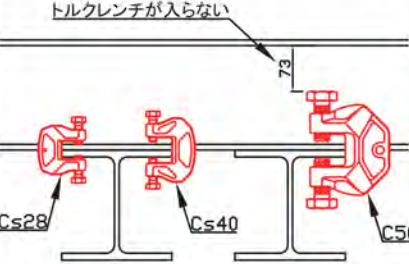
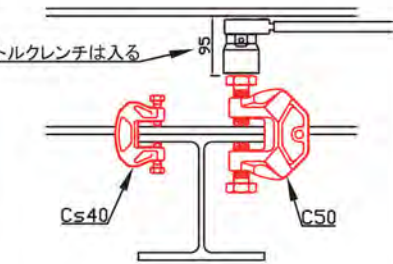
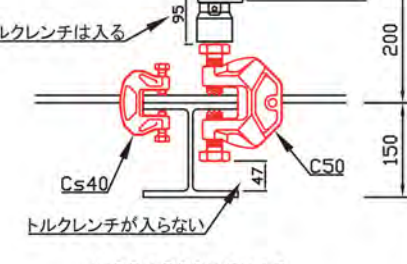

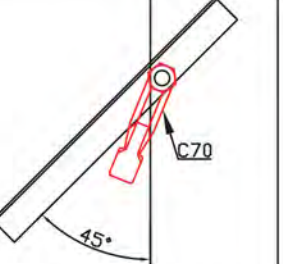
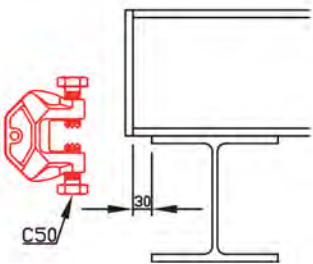


衝撃厳禁

専用トルクレンチはデジタルトルクアナライザーを使用して300N・mに校正しており、衝撃を加えると校正値が狂います。



## ブルマン金具取合い

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <p>モンキーレンチ</p> <p>Cs28 Cs40</p> <p>H100×100×6×8</p> <p>※Cs型は耐力10KN</p> |  <p>モンキーレンチ</p> <p>Cs28 Cs40</p> <p>H125×125×6.5×9</p>  |  <p>トルクレンチが入らない</p> <p>Cs28 Cs40 Cs50</p> <p>H150×150×7×10</p>            |
|  <p>トルクレンチが入らない</p> <p>Cs28 Cs40 Cs50</p> <p>H175×175×7.5×11</p>        |  <p>トルクレンチは入る</p> <p>Cs40 Cs50</p> <p>H200×200×8×12</p> |  <p>トルクレンチは入る</p> <p>Cs40 Cs50</p> <p>H200×200×8×12<br/>H150×150×7×10</p> |
|  <p>Cs50</p> <p>80°</p> <p>C50型の鋭角取付限度は80度</p>                        |  <p>C70</p> <p>45°</p> <p>C70型の鋭角取付限度は45度</p>         |  <p>C50</p> <p>30</p> <p>エンドプレート内側より30mm必要</p>                          |

## 締結金具認定基準

締結金具については、現在（社）仮設工業会により認定基準が設定されております。  
また、その管理基準に基づいた整備・管理を行っております。



①返却時状況



②ショットブラスト



③ボルト回転確認・注油



④防錆処理

## 公共工事等における新技術活用システム (NETIS) に登録

新技術名称：部材締結金具【ブルマン】

NETIS登録番号：SK-09006-A



# Observational Method of Earth Retaining Wall **SENSOR & INSTRUMENTS**

計測工事機器



## センサー (変換器)



ローラー型傾斜計 口75



ローラー型傾斜計 口50



固定型傾斜計



ロードセル



歪計



白金抵抗式温度計



鉄筋計



水圧計



土圧計



層別沈下計



沈下計



変位計



ミリオン水位計



圧力変換器



無線軸力計

## センサー (変換器)



データ収録装置  
JASS-412A



データ収録装置  
JASS-412B



差動トランス測定器  
D-412



スキャンニングユニット  
SCU-12



スキャンニングユニット  
SCU-48



差動トランス測定器  
D-512



スキャンニングアダプター  
SCA-M1



スキャンニングアダプター  
SCA-S1



ノイズカッター  
NS-412



スイッチボックス  
SWB-12



スイッチボックス  
SWB-24



ノイズレストランス  
NS-C-3



モデルノ



デジロー



ゲートウェイ

## 有線式デジタル表示器 (デジロー)

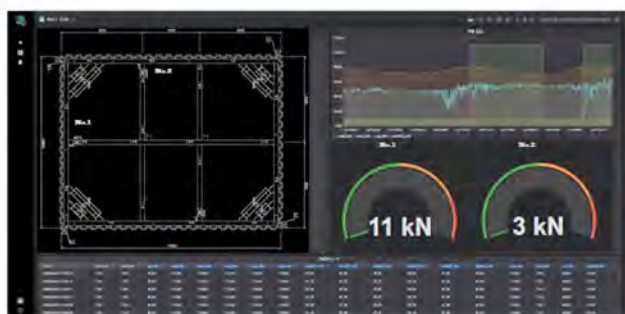
- デジローは工事現場において計測される様々な計測器に対応しており、表示値に係数等を掛けることなく、その場でダイレクトの値を示すことが可能です。



※計測器を接続する事により、5測点までのデータを任意のインターバルでコンパクトフラッシュに記憶出来ます。

## 無線式軸力監視システム

- 本システムはバッテリー駆動タイプの無線圧力計を使用する事で、油圧ジャッキに作用する圧力を直接計測し、クラウドサーバーへデータを送信します。
- 油圧の配管、電源の配線手間を抑え、高所での危険な管理作業も不要となります。
- 計測データも時刻歴と共に自動保存され、データ管理業務も簡易に行う事が可能です。



|          |                |
|----------|----------------|
| 圧力レンジ    | 0~100MPa(レンジ圧) |
| 送信可能距離   | 0~50m          |
| データ送信    | 1,3,5,10分      |
| 使用温度範囲   | -20℃~70℃       |
| 計測精度     | ±0.25%~±1.00%  |
| バッテリー    | 9V 006P型電池     |
| バッテリー寿命  | 約6ヶ月           |
| ケース防滴防塵性 | IP65           |
| 受信機      | USB接続          |
| 中継器      | USB接続          |

●計測工事立案から状況分析までさらに情報フィードバックへと

設計・工事担当者との計測項目・計測方法の検討



山留め壁の変形計測状況



バックアンカー軸力計設置状況



パソコンによる自動計測状況

社内にて詳細検討  
技術的調査  
プログラム開発等

計画書提出

センサー、制御装置  
パソコン類の設置

計 測

データ解析

警 報  
管理値  
オーバー

設計値・実績データ等  
と比較検討

状況分析・予測

報告書提出

工事へのフィードバック

打ち合わせ

より高い品質に

より経済的に

より効率的に

より安全に

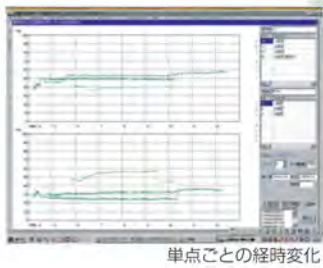
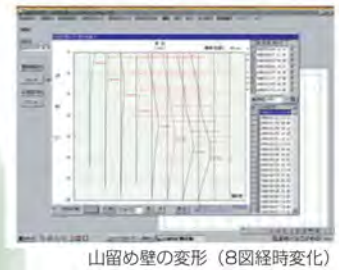
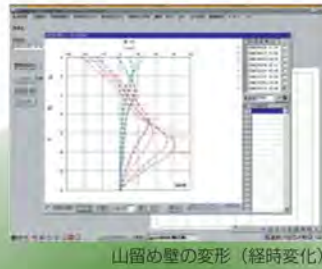
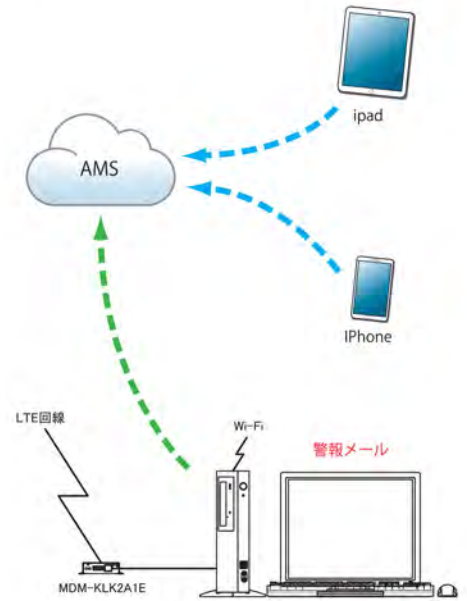
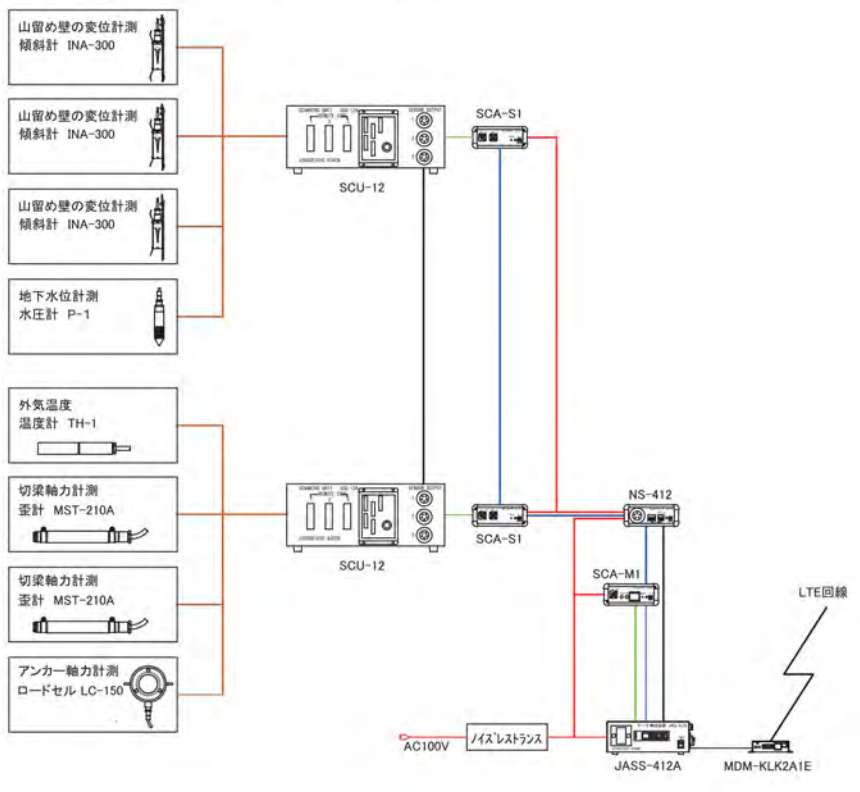
さらに新しい技術へ



現場打ち合わせ状況



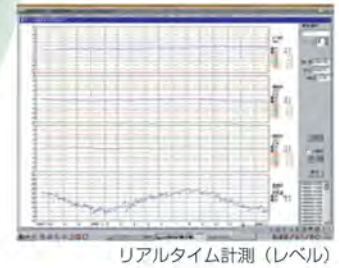
## ●自動計測による情報化施工

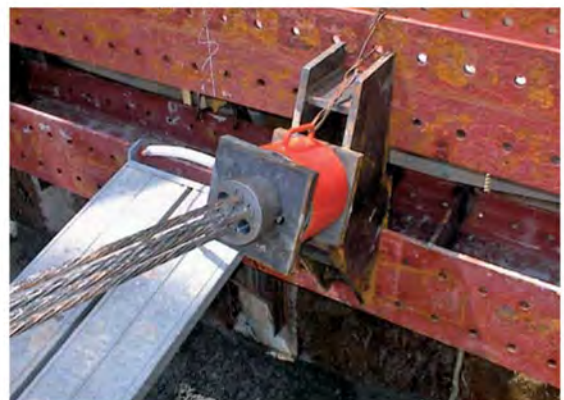


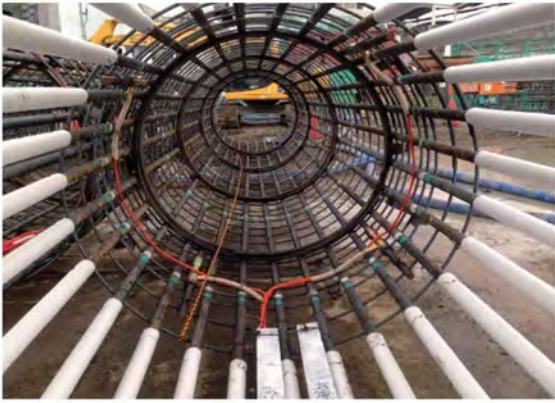
## NIKKOの計測システム

### その他の主な特徴

1. どのメーカーの計測器でも選択可能
2. 初期値選択は自由自在
3. 管理値、設計値の設定可能
4. 警報時の詳細も表示







# NIKKO

株式会社 日 衡

本社・名古屋支店 〒454-0001 名古屋市中川区運河町3番3号 TEL052-362-9521 FAX052-351-0116  
東京支店 〒134-0083 東京都江戸川区中葛西3丁目33番11号(マルカビル2F) TEL03-5674-7080 FAX03-5674-7081